DZIEŃ NAUKI POLSKIEJ

SŁYNNE WYN W

s. 88

Poznaj 13 polskich odkryć i innowacji, które wpłynęły na bieg historii

4/2021 (455)
marzec 2021

Komputer Świat

MEMBER OF Computer GROUP

nowe technologie w zasięgu ręki

BONUS PREZENTY W GRZE

DARK ORBIT RELOADED

DLA NOWYCH GRACZY O WARTOŚCI: **60 ZŁ**

ZESTAW STARTOWY

PROGRAMY I PORADY

ZACZNIJ PROGRAMOWAĆ

s. 68

ZOBACZ, JAK OD PODSTAW TWORZYĆ APLIKACJE, GRY, PROGRAMY I STRONY INTERNETOWE

- **NA DVD** NAJWAŻNIEJSZE NARZĘDZIA
- DLA DZIECI, POCZĄTKUJĄCYCH I ZAAWANSOWANYCH

TWORZENIE GIER I APLIKACJI

30 NAJLEPSZYCH NARZĘDZI

RYZYKOWNY BITCOIN

Na inwestycji w kryptowaluty można zarobić krocie! Czego unikać, aby nie stracić? s. 8

7 PEŁNYCH WERSJI

Komercyjne programy o łącznej wartości **976** złotych gratis dla Czytelników s. 56

POJEDYNEK GIGANTÓW

SAMSUNG VS APPLE

GALAXY S21, S21+ i S21 ULTRA

IPHONE 12, 12 PRO i 12 PRO MAX

WALKA O DOMINACJĘ ROZSTRZYGNIĘTA. WIEMY, KTO JEST LEPSZY! s. 20

SUPERPAKIET W KŚ+

5 najlepszych narzędzi do usuwania szkodliwych programów s. 66

TEST

MACBOOK AIR, PRO I MAC MINI Z PROCESOREM

M1

INTEL NIE MA SZANS!

s. 26

POZNAJ SUPERTRIKI I TAJNE PROGRAMY UŁATWIAJĄCE CODZIENNĄ PRACĘ

UKRYTE FUNKCJE WINDOWS 10

s. 80

Cena 13,90 zł W TYM 8% VAT

ISSN 1506-4026 NR INDEKSU 346 543

Bitdefender®

Tego używają eksperci

KOD PROMOCYJNY:

KS42021

-35%

iOS

Kompleksowa ochrona
Windows, macOS, Android i iOS

Wejdź na stronę **bitdefender.pl/ks**
wpisz w koszyku
kod promocyjny **KS42021**
i kup Bitdefender Total Security
z **35%** rabatem.

Promocja trwa do 30 kwietnia 2021 r.
Regulamin dostępny na stronie bitdefender.pl/regulaminy

Oficjalny dystrybutor produktów Bitdefender w Polsce
Marken Systemy Antywirusowe, ul. Armii Krajowej 23/13, 81-366 Gdynia, tel. +48 58 667 49 49
www.marken.com.pl, kontakt@marken.com.pl

SUPERBONUSY
TYLKO DLA CZYTELNIKÓW
KOMPUTER ŚWIATA

BONUS: PREZENTY W GRZE

Czytelnicy tego numeru otrzymują prezenty w grze online Dark Orbit wartości 60 zł; to między innymi waluta premium i elitarna radioaktywna amunicja laserowa do walki z kosmitami. **s. 64**

ANTYWIRUS G DATA IS + MOBILE *NA 3 MIESIĄCE I ROK ZA DARMO*

NOWA AKCJA 2020-2021

Czytelnicy tego numeru otrzymują **antywirus na komputer i na smartfon na miesiąc za darmo.** Stali Czytelnicy i prenumeratorzy mogą przedłużać licencję aż przez rok i 3 miesiące. **s. 65**

2 SUPERPAKIETY W KŚ+

W KŚ+ znajdziemy pakiet pięciu najlepszych **skanerów malware'u** oraz zestaw 50 tapet **Motyw drogi** w 4K. **s. 66**

E-WYDANIE GRATIS

Każdy posiadacz drukowanego Komputer Świata 4/2021 staje się właścicielem również e-wydania tego numeru w KŚ+.

Nie wyrzucaj!
Spróbuj naprawić

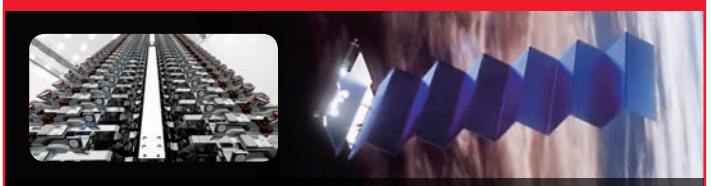
Zamierzam zgrzeszyć i to bardzo. Przynajmniej w oczach wszystkich współczesnych producentów dowolnego sprzętu elektronicznego czy AGD. Bo ich dewiza wydaje się jasna i czytelna: „Nie naprawiaj! Kup nowe".
A ja zamierzam rozkręcić amplituner i wymienić w nim parę części, które się zużyły...
Na szczęście ten sprzęt jest już wiele lat po upływie gwarancji, a wtedy producenci tworzyli urządzenia tak, by serwisowanie polegało na wymianie drobnego elementu, a nie całości. W szczególnych wypadkach niezbędny był odpowiedni wkrętak, ale i tak z najbardziej skomplikowaną usterką radził sobie serwisant z małego osiedlowego punktu, który za parę groszy ożywiał zepsute sprzęty.
Dziś jest inaczej. Wizyta w autoryzowanym punkcie renomowanego producenta kończy się wymianą całego urządzenia albo serwisowanie przeciąga się tygodniami z uwagi na brak części zamiennych. A po gwarancji w większości wypadków i tak usłyszymy, że naprawa nieopłacalna.
„Zeszrotuj pan to i kup nowy!" – dokładnie taki tekst usłyszałem kilka lat temu w serwisie producenta, gdy zepsuł mi się jeden z monitorów. Może nie padł całkiem – po włączeniu potrzebował kilkunastu minut, żeby się „nagrzać" i załączyć. Ale skoro serwisant każe na złom, to cóż było robić? Przecież nie wyrzucę tak po prostu...
Jak to ja, majsterkowicz z zamiłowania – wziąłem śrubokręt, rozkręciłem, popatrzyłem, zlokalizowałem uszkodzone kondensatory, kupiłem nowe za pięć złotych. Mistrzem lutownicy nie jestem, ale w kwadrans poradziłem sobie z ich wymianą! Dzięki temu ten wstępniak piszę na monitorze kupionym w 2006 roku, który w 2010 roku doświadczony serwisant kazał mi wyrzucić.
Od tego czasu, przymierzając się do kupna czegoś nowego, zawsze szukam informacji na temat możliwości naprawy czy dostępności części zamiennych. Zachęcam Was do tego samego. Może jak więcej osób będzie wolało naprawiać niż kupować nowe, producentom przestanie się opłacać produkowanie jednorazówek, a generowanie ton niepotrzebnych elektrośmieci przestanie być wielkim problemem dla świata?
A jeśli sami coś skutecznie naprawiliście i chcecie się tym podzielić, napiszcie do mnie. Może zbierzemy sensowne porady dla innych Czytelników?

Rafał Kamiński
redaktor naczelny
rafal.kaminski@komputerswiat.pl

NA TOPIE

WINDOWS 10X

Microsoft chce na nowo zdefiniować Windows – nowa wersja nazywa się 10X i wkrótce będzie preinstalowana na desktopowych pecetach s. 6



INTERNET Z SATELITY

Starlink właśnie otworzył się na szerokie grono odbiorców i z satelitarnego internetu od Elona Muska możemy korzystać także w Polsce. Chociaż nie jest tanio, to dla osób mieszkających na infrastrukturalnym odludziu może okazać się idealnym rozwiązaniem s. 16

Windows 10X – 5 najważniejszych nowych funkcji . . . 6
Bitcoin – ryzykowna inwestycja . . . 8
NOWOŚCI . . . 10
NOWE APLIKACJE MOBILNE . . . 14
Starlink: internet z satelity od Elona Muska . . . 16
CENTRUM BEZPIECZEŃSTWA: Cybermobbing . . . 18

TESTY I RECENZJE

KONTRATAK SAMSUNGA

W galaktyce Androida Samsung rozpoczyna nowy rok od mocnych nowości. Czy seria Galaxy 21 może pokonać iPhone'y? s. 20

APPLE M1

To jak grom z jasnego nieba: procesor Apple M1 zapewnił MacBookowi Air, MacBookowi Pro i Macowi mini znacznie więcej mocy s. 26

Pojedynek: Samsung Galaxy S21 vs Apple iPhone 12 . . . 20
Test Apple MacBook Air, MacBook Pro i Mac mini z procesorem M1 . . . 26
Telewizor Samsung Neo QLED 65QN95A . . . 30
Laptop Asus ROG Zephyrus Duo 15 . . . 32
Smartfon Xiaomi POCO M3 . . . 34
Laptop Acer Swift 5 . . . 36
Słuchawki Samsung Galaxy Buds Pro . . . 38
Smartfon Moto G9 Plus . . . 40
Laptop Lenovo Yoga 6 . . . 42
Inteligentna opaska Fitbit Versa 3 . . . 44
Aparat Fujifilm X-S10 . . . 46
Monitor Lenovo Q27H . . . 48
Głośniki i słuchawki JBL Quantum . . . 49
Nośnik SSD Western Digital WD Black SN850 Nvme 1 TB . . . 50
System Wi-Fi mesh Netgear Orbi Wi-Fi 6 . . . 51
TEST PRAKTYCZNY: Odkurzacz Dyson V11 Outsize . . . 52
RECENZJA GRY: Hitman III . . . 54

PEŁNE WERSJE I BONUSY

7 PEŁNYCH WERSJI PROGRAMÓW:

Ashampoo WinOptimizer 2021 . . . 56
Nero BackItUp 2021 . . . 58
DUMo 2 PRO . . . 59
AceThinker Video Master . . . 60
Image Former Professional . . . 61
Audials Music Tube 2021 . . . 62
DENOISE projects standard . . . 63

BONUSY DLA CZYTELNIKÓW:

KOD DO GRY: Dark Orbit . . . 64
Antywirus G DATA IS + Mobile . . . 65
Hosting w Cal.pl za darmo . . . 65

SUPERPAKIETY:

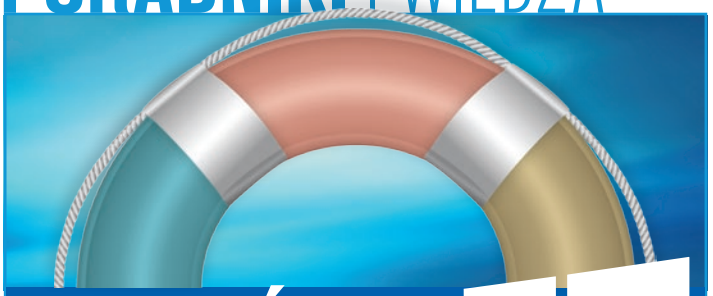
Skanery malware'u . . . 66
ZESTAW 50 TAPET 4K: Motyw drogi . . . 67

PŁYTA NUMERU

ZACZNIJ PROGRAMOWAĆ

Języki, których dziś najbardziej warto się uczyć, to języki programowania. Programy na płycie Komputer Świata pozwolą nam się z nimi zaznajomić. A poradnik ze wskazówkami do najważniejszych narzędzi programistycznych pomoże zrobić pierwsze kroki i przekonać się, na czym polega kodowanie s. 68

PORADNIKI I WIEDZA



WSKAZÓWKI DO WINDOWS

Windows zawiera dziesiątki ukrytych narzędzi, które ułatwiają życie użytkownikom pecetów. Największe skarby znajdziemy tutaj s. 80

WYNALAZKI POLAKÓW

Polska nie przodowała w wynalazczości, co nie oznacza, że Polacy nie mają na swoim koncie wynalazków, które znacząco wpłynęły na świat. Warto o nich wspomnieć przy okazji Dnia Nauki Polskiej, który obchodziliśmy 19 lutego. Oto kilka z najważniejszych odkryć i dokonań polskich naukowców, inżynierów i wynalazców s. 88

Wskazówki do Windows 80
WIEDZA: Wynalazki Polaków 88
NOWE WYDANIE: Niezbędnik 1/2021 92
FELIETONY: Kasia Tez i Jurek Łabuda 96
Propozycje wydawnicze / stopka 98

JAK POBRAĆ PEŁNE WERSJE I SKORZYSTAĆ Z BONUSÓW

Pełne wersje programów i dostęp do bonusów znajdziemy w serwisie KŚ+ (ksplus.pl). Zobaczmy, jak to zrobić.

1 Otwieramy w przeglądarce stronę o adresie **ksplus.pl**. Logujemy się, klikając na **Logowanie** (używamy konta z serwisu Komputerswiat.pl). Jeżeli nie mamy konta, klikamy na **Załóż konto**, aby się zarejestrować.

2 Po zalogowaniu się rejestrujemy unikalny kod nadrukowany na płycie dołączonej do tego wydania magazynu. Wystarczy kliknąć na **Zarejestruj kod** i przepisać go.

3 Mamy już dostęp do e-wydania – aby je zobaczyć, wystarczy wejść na zakładkę **Moja półka** i kliknąć na okładkę cyfrowej wersji magazynu.

4 Żeby skorzystać z **pełnych wersji i z innych programów** dołączonych do danego numeru Komputer Świata, klikamy na **Programy**, a potem na liście na interesującą nas nazwę. Będziemy mogli zapoznać się z opisem rejestracji (jeśli jest bardziej skomplikowana) i pobrać plik programu.

5 Aby skorzystać z bonusu, klikamy na **Bonusy**, na nazwę bonusu i postępujemy według wyświetlonej instrukcji. Więcej informacji o danym bonusie znajdziemy w magazynie.

5 NAJWAŻNIEJSZYCH NOWYCH FUNKCJI WINDOWS

CO CZEKA UŻYTKOWNIKÓW PECETÓW W PRZYSZŁOŚCI?

Microsoft chce na nowo zdefiniować Windows *– nowa wersja nazywa się 10X i wkrótce będzie preinstalowana na desktopowych pecetach*

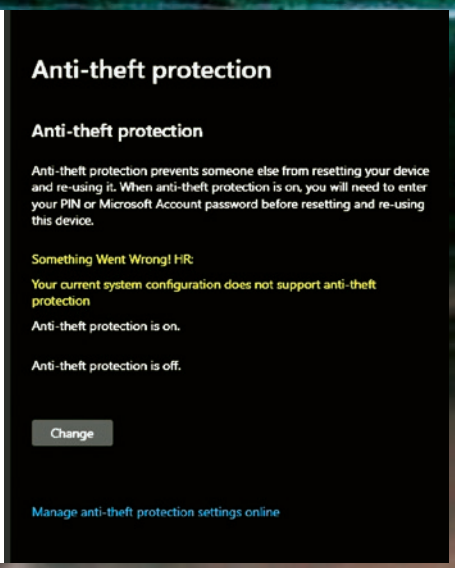
10X to Windows po kuracji odchudzającej: system uwolniony od balastu zbędnych funkcjonalności ma stać się atrakcyjniejszy dla przyrastającej szybko grupy użytkowników: początkujących, uczniów, seniorów albo po prostu wszystkich ludzi, którzy potrzebują peceta tylko do przeglądania internetu, poczty albo oglądania zdjęć. Dotychczasowe windowsowe oprogramowanie raczej nie będzie na nim działać, użytkownicy będą mogli pobierać je wyłącznie ze sklepu Microsoft Store. 10X nie będzie można kupić, będzie preinstalowany na niedrogich komputerach, które mają nawiązać rywalizację z Chromebookami. Pierwsze urządzenia wiosną zaprezentują Dell, HP i Lenovo.

1 BEZPIECZEŃSTWO BEZ DEFENDERA

W wersji preview, którą dysponował Komputer Świat, sporo zmieniło się w kwestii bezpieczeństwa.

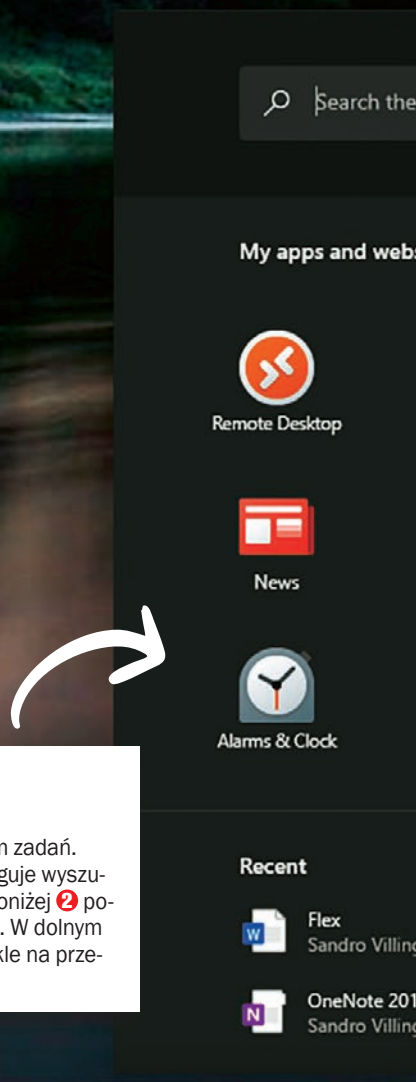
- **Brak Windows Defendera:** Microsoft zrezygnował z Defendera, bo 10X pozwala tylko na wykonywanie programów z własnego sklepu, zamykając w ten sposób dostęp dla szkodliwego oprogramowania. System ma jednak mieć wbudowane mechanizmy ochrony przed malware'em. Jednak dopiero obszerne testy wykażą, jak bezpieczny jest faktycznie 10X.

- **Zabezpieczenie przed kradzieżą:** po jego aktywowaniu urządzenia bez logowania kodem PIN albo na koncie Microsoft nie da się zresetować, co bardzo utrudni życie potencjalnym złodziejom.



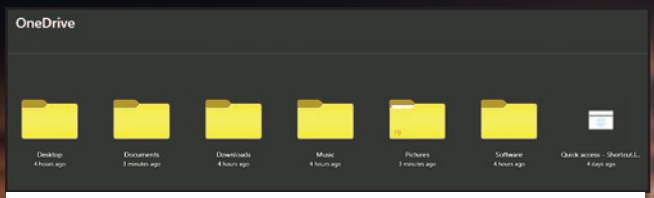
2 PO URUCHOMIENIU WSZYSTKO PO NOWEMU

Windows 10X ma zupełnie nowe menu Start, które pojawia się teraz centralnie nad paskiem zadań. Pole wyszukiwania ❶ w górnej części menu Start pozwala znajdywać pliki, aplikacje i obsługuje wyszukiwanie w internecie, całość została rozwiązana znacznie przejrzyściej niż w Windows 10. Poniżej ❷ pojawiają się wszystkie aplikacje, na przykład przeglądarka Edge, aplikacja Zdjęcia oraz Sklep. W dolnym panelu znajdują się natomiast otwierane ostatnio pliki ❸. Pasek zadań ❹ pozwala jak zwykle na przełączanie pomiędzy programami.



10X

4 ŁATWY EKSPLORATOR



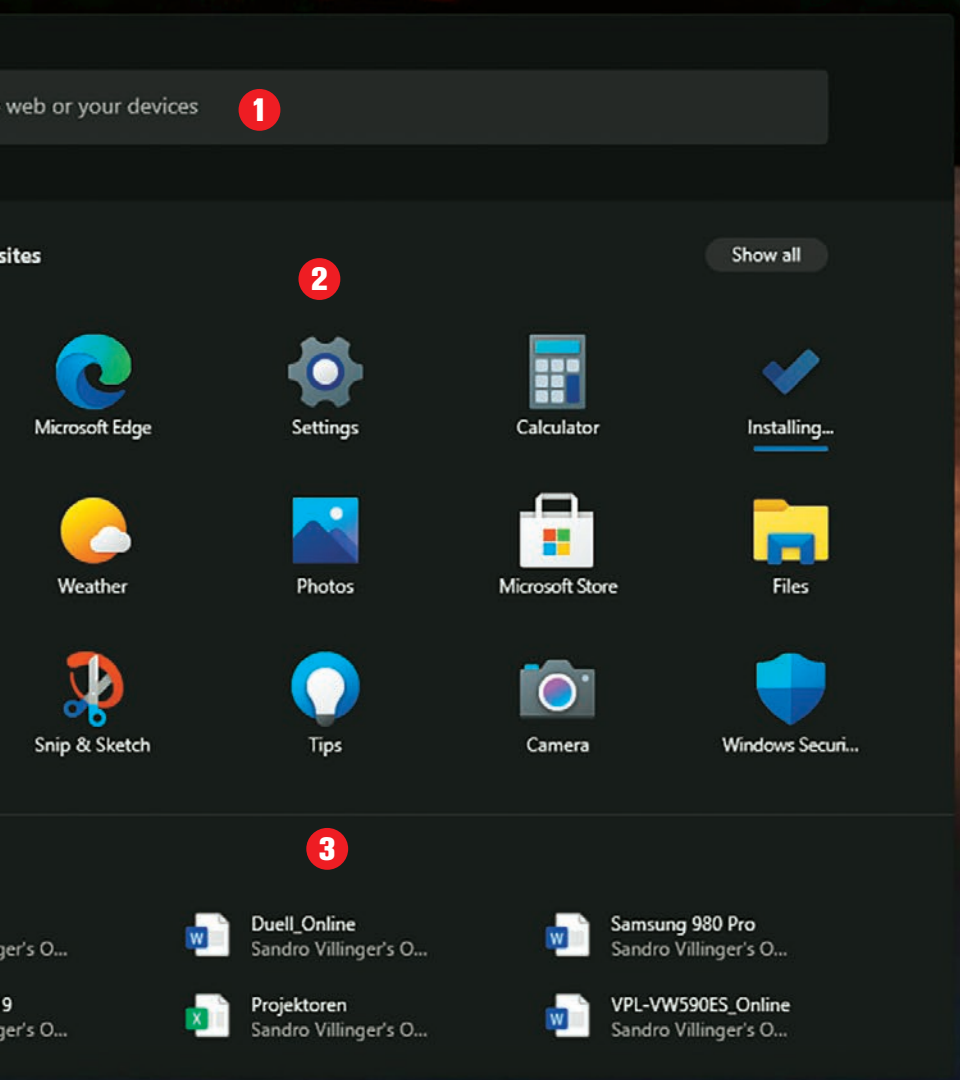
W Eksploratorze Windows 10X zamiast dziesiątek menu, funkcji sortowania, zarządzania partycjami i dyskami znajduje się teraz tylko folder OneDrive na istotne dane oraz lista pobrań. Mniej wymagającym użytkownikom może to wystarczyć, profesjonaliści odczują brak funkcji, do których są przyzwyczajeni.

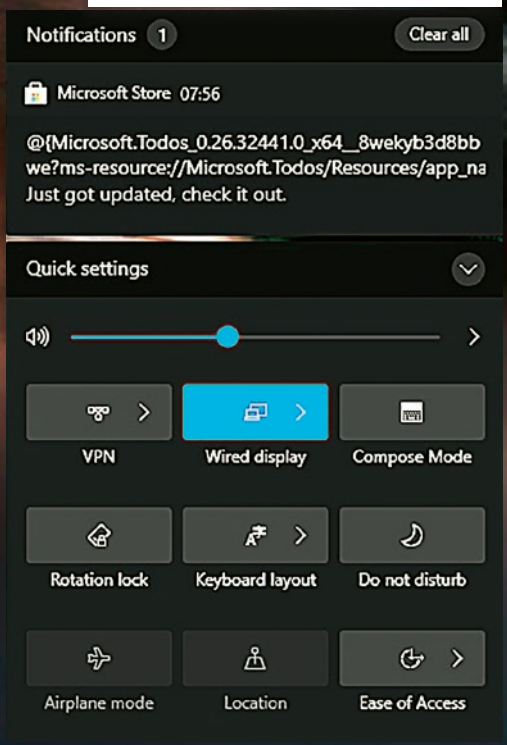
3 EDGE JAKO CENTRALA

Centralnymi punktami nowego systemu operacyjnego są Sklep Windows – jedyne źródło oprogramowania, oraz przeglądarka Edge. Do edycji plików Office nie służą już oddzielne programy, użytkownik robi to bezpośrednio w przeglądarce.

5 PEŁNA KONTROLA

W Windows 10X wszystkie ikony do sterowania urządzeniami przeniosły się do menu: tam możemy sterować głośnością, nawiązać połączenie Wi-Fi lub VPN, włączyć tryb „Nie przeszkadzać" albo obrócić ekran. Znanego z Windows 10 zasobnika systemowego z miniikonami na pasku zadań obok zegarka już nie ma.





BITCOIN I INNE

KTO RYZYKUJE, TEN WYGRYWA

Wykres kursu bitcoina może przyprawić o zawrót głowy, ale ***decydując się na inwestycję w kryptowaluty, powinniśmy być ostrożni***

LEKSYKON BITCOINA

Wszystkie teksty dotyczące bitcoi na są najeżone fachowym słownictwem. Komputer Świat wyjaśnia najważniejsze pojęcia.

MINING

W procedurze miningu (kopanie) praktycznie każdy może używać swojego komputera do generowania nowych bitcoinów. Komputer musi wykonywać skomplikowane obliczenia matematyczne służące do zatwierdzania transakcji. Zapłata za proces miningu następuje w bitcoinach. Całość, choć brzmi prosto, to jest procesem wymagającym ogromnych nakładów energii i wymaga wysoce wydajnego komputera. Z jednego szacunku wynika, że roczne zużycie energii na mining wynosi 90 terawatogodzin – to więcej, niż zużywa Szwajcaria przez cały rok.

BLOCKCHAIN

Wszystkie bitcoinowe transakcje są zapisane w publicznym systemie księgowym, który nazywa się blockchain. Ten „łańcuch bloków" jest widoczny dla wszystkich użytkowników i składa się z pojedynczych, wygenerowanych przez użytkowników bitcoinowych bloków, w których zapisane są transakcje. Blockchain jest więc gigantyczną bazą danych zawierającą wszystkie dane płatności sieci Bitcoin, transparentną dla wszystkich.

NODE

Każdy komputer w ramach sieci Blockchain jest określany jako Node (węzeł). Każdy węzeł zapisuje cały blockchain i sprawdza wszystkie transakcje. Kiedy wszystko się zgadza, transakcje są przesyłane dalej.

LUB NIE

Błęd: jeden bitcoin na początku roku 2020 był wart tylko 7200 dolarów, potem chwilowo stoczył się do 4000 dolarów, ale od tego czasu jego wartość nieustannie pnie się do góry (stan na 4 lutego 2021 – 37 700 dolarów). Trudno o bardziej spektakularną inwestycję. Jeszcze nie tak dawno był odsądzany od czci i wiary jako darknetowy środek płatniczy dla przestępców, aktualnie reputacja bitcoina jest o wiele lepsza. Powód: od niedawna serwis płatniczy PayPal zaczął go akceptować jako środek płatniczy – nawet jeśli początkowo tylko w USA. To wydarzenie było niczym pasowanie na rycerza, dodatkowo kryptowalutami zaczęli interesować się duzi gracze rynku finansowego, na przykład zarządzająca aktywami firma Fidelity utworzyła fundusz inwestujący w bitcoiny.

Wzrosło też zainteresowanie kryptowalutami jako inwestycją alternatywną, bo inwestorzy z powodu wzrastającego w dobie pandemii koronawirusa zadłużenia państw, obawiając się przyszłego wzrostu inflacji, próbują się zabezpieczyć, lokując środki w bitcoina.

JAK INWESTOWAĆ W BITCOINA?

Chcąc teraz wskoczyć do rozpędzonego pociągu i zainwestować w kryptowalutę, musimy zarejestrować się w odpowiedniej platformie handlowej. Uwaga! Na tym rynku dzieje się wiele rzeczy podejrzanych i występuje dużo oszustw. Godne zaufania giełdy to eToro, Binance, Bitpanda czy Coinbase. Kiedy już wybierzemy giełdę, to od zakupu pierwszych bitcoinów dzieli nas tylko kilka kroków. Do utworzenia konta nie wystarcza jednak tradycyjna rejestracja za pomocą adresu e-mail i hasła.

Ponieważ chodzi tu o transakcje finansowe, to istotną rolę odgrywają kwestie podatkowe i środki przeciwko praniu pieniędzy, dlatego użytkownicy muszą się jednoznacznie zidentyfikować, najczęściej odbywa się to przez wideo lub drogą pocztową, prawie zawsze musimy też wypełnić kwestionariusz, którego celem jest wybadanie doświadczeń użytkownika w handlu bitcoinami i ochrona użytkownika przed błędami inwestycyjnymi. Jeśli takie rzeczy nie mają miejsca, to platforma nie jest poważna.

Po aktywowaniu konta wpłacamy pieniądze na zakup bitcoinów albo łączymy nasze konto giełdowe z kontem bankowym. Jako środek płatniczy z reguły można wybrać popularne karty kredytowe albo PayPal.

BITCOIN CZY BITCOIN-CFD?

Uważajmy na to, co kupujemy! Przedmiotem handlu często nie są bitcoiny, tylko tak zwane CFD, czyli kontrakty na różnicę kursową bazujące na cenie bitcoina. Sprawa jest niebezpieczna, te CFD mają często tak zwany lewar. Co to znaczy? Jeśli bitcoin wzrasta o pięć procent, to CFD wzrasta o 10 procent przy dwukrotnym lewarze (patrz niżej), ale ruch jest naturalnie możliwy w obie strony i tysiące ludzi straciło już w ten sposób swoje pieniądze. Jako użytkownicy rozpoczynający handel na giełdzie trzymajmy się od tego z daleka.

LEPSZE CERTYFIKATY

Lepszy jest już zakup bitcoinowych certyfikatów albo funduszy inwestujących w wiele kryptowalut. Uważajmy, aby dana inwestycja nie uwzględniała lewara i aby kurs inwestycji był rozliczany 1:1 (wobec dolarów). Zakup odbywa się tak samo jak w przypadku każdego innego papieru wartościowego i można go dokonać przez ofertę inwestycyjną tradycyjnego banku.

CZY POSTAWIĆ NA BITCOINA?

Inwestycja w bitcoiny wymaga żelaz nych nerwów, kryptowaluty są narzędziami wysoce spekulacyjnymi, a ich kursy podlegają ekstremalnym wahaniom. Trzeba się liczyć z utratą zaufania przez giełdę albo państwowymi ograniczeniami hand lu. Dlatego w kryptowaluty najlepiej zainwestować tylko niewielką część swoich oszczędności. Musimy mieć jasność co do faktu, że bitcoiny w przeciwieństwie do złota nie mają żadnej wartości własnej, bo istnieją tylko cyfrowo, jako nagroda za wykonanie skomplikowanych zadań obliczeniowych. Kryptowaluta jest raczej sztucznym produktem niż inwestycją. Na razie wygląda na to, że bitcoin zostanie z nami na dłużej. Ale już jutro może to wyglądać zupełnie inaczej.

WALLET

Bitcoiny istnieją tylko wirtualnie. Kupując bitcoiny, potrzebujemy do zarządzania nimi wirtualnego portfela, tak zwany Wallet. Ten umożliwia przelewy kryptowaluty i otrzymywanie cyfrowych pieniędzy. Przelew w bitcoinach zasadniczo nie różni się od przelewu z normalnego konta bankowego. Zamiast na numer konta pieniądze wędrują na adres odbiorcy. Nie jest potrzebny bank jako pośrednik.

PRIVATE KEY

Podczas tworzenia portfela powstaje klucz generalny pozwalający na dostęp do naszych bitcoinów. Ten klucz jest ekstremalnie ważny, dla bezpieczeństwa zróbmy wiele jego kopii, na przykład na papierze albo na pamięci USB. Bez Private Key nigdy nie uzyskamy dostępu do naszego konta.

ALTCOINS

Altcoins to termin zbiorczy określający setki kryptowalut istniejących obok bitcoina. Inne znane kryptowaluty to na przykład ether albo ripple. Nawet jeśli wiele z nich pod względem technicznym przewyższa bitcoina, to większość z nich pozostaje nieznana i przez to jest praktycznie bezwartościowa.

TRADING

Trading pochodzi z języka angielskiego i opisuje handel produktami finansowymi na giełdzie. Ludzie uprawiający trading to traderzy, a dokonana transakcja to trade. Obrót bitcoinami odbywa się na tak zwanych platformach tradingowych.

LEWAR

Ten termin specjalistyczny opisuje „dźwignię finansową” na rynku instrumentów pochodnych. Lewar wzmacnia wahania kursu w górę lub w dół o określony współczynnik, umożliwiając nie tylko wysokie zyski, ale także stratę wszystkiego. Tylko dla profesjonalistów.

Fot. Worldspectrum/Pexels.com

WSZECHSTRONNY CHROMEBOOK OD ASUSA

Asus Chromebook Flip CM3000 to laptop 2w1 z Chrome OS oraz kilkoma trybami pracy. Możliwe jest to dzięki podstawce, odłączanej klawiaturze oraz obsłudze rysika. Nowy Chromebook Asusa ma 10,5-calowy wyświetlacz o rozdzielczości 1920 x 1200 pikseli i jasności 320 nitów. Wewnątrz komputera znajduje się procesor MediaTek MT8183 wspomagany przez 4 GB pamięci RAM, a na dane przeznaczono 128 GB miejsca. W komplecie znajdziemy także główny aparat fotograficzny 8 Mpix i kamerkę 2 Mpix, baterię 27 Wh, Wi-Fi 5 i Bluetooth 4.2. Cena laptopa nie jest znana, ale niedługo powinien trafić do sprzedaży.

VIVA – NOWA PLATFORMA DO PRACY ZDALNEJ MICROSOFTU

Nowe narzędzia integrują się ze starszymi rozwiązaniami producenta, jak Microsoft 365 czy Teams. **Viva** Connections obejmuje komunikację oraz społeczności, które realizowane są poprzez Teams. Natomiast Viva Insights pozwoli wygospodarować czas na przerwę czy poprawić samopoczucie. W platformie znajdziemy też Viva Learning łączące zasoby edukacyjne z różnych usług, w tym z LinkedIn Learning i Coursera. Z większością narzędzi będzie można zapoznać się w wydaniach Preview, co będzie możliwe później w tym roku.

SAMSUNG PREZENTUJE SMARTFON GALAXY M12

Telefon oferuje wyświetlacz 6,5 cala PLS LCD Infinity-V o rozdzielczości 720p+ i ośmiordzeniowy procesor, prawdopodobnie Exynos 850. Smartfon występuje w wariantach 3/4/6 GB pamięci RAM oraz 32/64/128 GB miejsca na dane. Nie zabrakło też slotu na kartę microSD. Sprzęt poza kamerką do selfie ma poczwórny aparat 48+5+2+2 Mpix (sensory główny, ultraszerokokątny, makro, czujnik głębi obrazu) i baterię o pojemności 6000 mAh.

MAPY GOOGLE POKAŻĄ WIĘCEJ

W kilku miastach, między innymi w Nowym Jorku, Tokio i Londynie, **Google Maps** pokazuje obecność nowych elementów infrastruktury. Funkcja jest testowana i wkrótce może trafić do kolejnych lokalizacji. Przybliżając skrzyżowania we wspomnianych miastach, zauważyć można widoczne przejścia dla pieszych, sygnalizatory, a nawet wysepki. Co więcej, w niektórych miejscach widoczne są także podziemne pasaże. Można to zauważyć na przykład w Tokio – miejsca, do których piesi mogą zejść poniżej poziomu ulicy, zaznaczone są czerwonym kolorem. Pojawiły się także wierniej odwzorowane ścieżki dla pieszych w parkach, co widać między innymi na przykładzie labiryntu dróg różnej szerokości w Central Parku. Nowa funkcja działa na zasadzie automatycznej analizy zdjęć satelitarnych i materiałów z Google Street View.

PROJEKTORY 4K DLA GRACZY OD OPTOMA

Modele **UHD35** i **UHD38** wyróżniają się bardzo niskim czasem reakcji, dzięki czemu dobrze sprawdzą się podczas rozgrywki. Urządzenia różnią się wyłącznie jasnością: model UHD38 oferuje 4000 lumenów, podczas gdy UHD35 – 3600 lumenów. Obydwa wyświetlają obraz o przekątnej od 33 do 330 cali w rozdzielczości 4K. Wyposażono je w dwa złącza HDMI 2.0, które oferują czas reakcji na poziomie 16,7 ms w przypadku rozdzielczości 4K 60 Hz lub zaledwie 4,2 ms w przypadku Full HD przy odświeżaniu 240 Hz. Dzięki zastosowaniu autorskiej techniki Optoma Dynamic Black projektory oferują kontrast dynamiczny na poziomie 1 000 000:1. Nie brak także obsługi popularnych formatów obrazu: HDR10 oraz HLG. W zestawie dołączony jest podświetlany pilot ułatwiający korzystanie z projektora także w ciemnych pomieszczeniach. Model UHD35 został wyceniony na 5100 złotych, a wariant UHD38 na 5610 złotych.

XBOX WIRELESS HEADSET

OFICJALNY HEADSET DLA XBOX SERIES X/S I PC

Xbox Wireless Headset to bezprzewodowy zestaw słuchawkowy, charakteryzujący się wysoką jakością audio bez zauważalnych opóźnień przesyłania dźwięku. Zestaw wyposażono w 40-milimetrowe przetworniki z membraną z kompozytu papierowego oraz magnes neodymowy. Impedancja wynosi 32 omy, natomiast pasmo przenoszenia od 20 do 20 000 Hz. Użytkownik ma też dostęp do dwóch mikrofonów znajdujących się na elastycznym pałąku. Xbox Wireless Headset zasilany jest przez akumulator pozwalający na maksymalnie 15 godzin pracy. Zestaw wykorzystuje moduł Bluetooth 4.2 (A2DP, HFP i HSP) z obsługą kodeka SBC i jest zgodny z Windows Sonic, Dolby Atmos oraz DTS Headphone:X. Według firmy ma być to najlepszy w swojej klasie produkt, który spełni wymagania graczy konsolowych i pecetowych. Cena Xbox Wireless Headset ma wynosić w Polsce 449 złotych.

NOWY ROBOT SPRZĄTAJĄCY XIAOMI

Roidmi Self-collecting Robot Vacuum oferuje silnik z siłą ssącą wynoszącą 2700 Pa, a także ulepszony system planowania trasy przejazdu. Dzięki zastosowaniu czujników laserowych LiDAR może precyzyjniej wyszukiwać zabrudzone miejsca i omijać przeszkody. Urządzenie wyposażono także w stację dokującą, pozwalającą automatycznie opróżniać pojemnik na odpadki po powrocie robota do bazy. Dodatkowo specjalna technologia zabija bakterie i roztocza za pomocą ozonu. Odkurzacz oferuje także możliwość mycia podłóg na mokro, a dzięki zbiornikowi na wodę o pojemności 250 ml może wyczyścić nawet 300 metrów powierzchni. Nowy robot sprzątający Xiaomi został wyceniony na 1740 złotych (bez podatków).

JEFF BEZOS JUŻ NIE JEST PREZESEM

Miliarder ustępuje z funkcji prezesa, ale pozostanie w radzie nadzorczej firmy, a jego następcą będzie Andy Jassy, dotychczasowy szef działu Amazon Web Services. Bezos założył Amazon w 1994 roku jako sklep online sprzedający książki. W przeciągu kilkunastu lat zamienił się w jedną z największych korporacji świata, której zyski są liczone w miliardach dolarów. Amazon ogłosił, że w 2020 roku zarobił 21 mld dolarów z 38-procentowym wzrostem sprzedaży netto w porównaniu z 2019 rokiem. Obowiązki Bezosa przejmie Andy Jassy, który dołączył do firmy w 1997 roku, od początku zajmując się rozwijaniem działu usług w chmurze będącym jednym ze światowych liderów tego rynku. Amerykańska giełda pozytywnie zareagowała na komunikat Bezosa, a akcje Amazona podskoczyły o 1,5 procent. Nowa rola Bezosa da mu „czas i energię, aby poświęcić się funduszowi Day 1 i Bezos Earth, a także rozwijaniu Blue Origin, Washington Post i innych moich pasji".

TANIA NOKIA 1.4

Z ANDROID GO I PODWÓJNYM APARATEM

Smartfon ma ekran 6,51 cala HD+ o proporcjach 20:9, czyli znacznie więcej niż w przypadku innych telefonów z tej serii. Z przodu znajduje się wcięcie na kamerkę do selfie 5 Mpix, z tyłu zaś podwójny aparat. Główny sensor ma 8 Mpix, obiektyw makro 2 Mpix. Telefon ma na pokładzie Snapdragona 215 podobnie jak poprzednia generacja. W **Nokii 1.4** zastosowano 1 lub 3 GB pamięci RAM, 32 albo 64 GB pamięci wewnętrznej oraz baterię o pojemności 4000 mAh. Telefon działa pod kontrolą Androida 10, ale producent podał, że będzie gotowa na aktualizacje do nowszych wersji. Nokia 1.4 jest już dostępna na rynku w trzech konfiguracjach – 1/16 GB, 1/32 GB oraz 3/64 GB pamięci.

KEYPAD W KSZTAŁCIE DŁONI

DLA MIŁOŚNIKÓW GIER MMO

Keypady to niewielkie klawiatury przydające się głównie w strzelankach, ale najnowszy projekt sprawdzi się w grach MMO. **Azeron Classic** w całości tworzony jest przez drukarki 3D i przypomina mechaniczną dłoń robota. Sprzęt wyposażono w aż 26 w pełni programowalnych przycisków, które zostały wzbogacone analogiem poruszającym się w 360 stopniach, a także 5-kierunkowym przyciskiem. Producent oferuje spore możliwości personalizacji urządzenia – możemy wybrać profil podpórki na rękę, dodać własny grawerunek, a także dostosować sprzęt do rozmiaru dłoni oraz tego, czy jesteśmy lewo-, czy też praworęczni. Odpowiednią żywotność przycisków mają zapewnić przełączniki Omron. Za keypad firmy Azeron zapłacimy około 670 złotych.

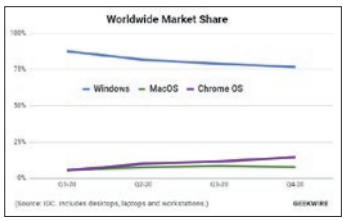
>

INTEL CORE I9-11900K UZYSKUJE REKORDOWY WYNIK

Ten flagowy procesor z linii **Rocket Lake**, który zostanie zaprezentowany w marcu, wniesie spore usprawnienia z zakresu wydajności. W teście jednego rdzenia w benchmarku Geekbench zdobył 1905 punktów, o 13 procent więcej niż Ryzen 9 5950X. W próbie wielowątkowej przegrywa z wynikiem 10 994 punkty, ale ma dwa razy mniej rdzeni niż CPU AMD. Core i9-11900K zaoferuje 8 rdzeni i 16 wątków pracujących z zegarem 3,5 GHz (do 5,3 GHz w trybie Boost), 16 MB pamięci podręcznej oraz współczynnik TDP na poziomie 125 W.

EXPENSCAPE AURORA 7 – LAPTOP Z SIEDMIOMA EKRANAMI

Firma **Expenscape** ma niecodzienny pomysł na zapewnienie większej przestrzeni. Zaprezentowany prototyp ma oprócz głównego wyświetlacza trzy ekrany o tych samych rozmiarach, dwa nieco mniejsze, ulokowane po bokach laptopa, a także jeden umieszczony pod klawiaturą obok gładzika. Choć na razie laptop Aurora 7 jest tylko prototypem, to producent zamierza wprowadzić ten sprzęt do sprzedaży, ale nie wiadomo, kiedy to nastąpi.



SPRZEDAŻ KOMPUTERÓW Z CHROME OS LEPSZA OD MACÓW

Firma IDC opublikowała raport, w którym poznajemy procentowy udział w rynku poszczególnych platform. Komputery z **Chrome OS** miały udział na poziomie 10,8 procent, a te z zainstalowanym macOS musiały zadowolić się 7,5 procent. W raporcie IDC widać także wyraźny spadek sprzedaży komputerów z Windows, która malała z kwartału na kwartał, ale i tak miały udział na poziomie 80,5 procent. Chrome OS umocnił pozycję na rynku systemów do 1,91 procent, jednak macOS nadal ma wyraźną przewagę na poziomie 16,91 procent.

SONY A1 POTĘŻNY I NIEZWYKLE DROGI

Ten nowy model bezlusterkowca ma pełnoklatkową matrycę 50,1 Mpix i 5-osiową stabilizację z trybem Active. Co ciekawe, aparat ma wysoką rozdzielczość również w trybie filmowym i jest w stanie kręcić wideo w rozdzielczości 8K przez 30 minut bez obawy o przegrzanie. Filmy można zapisywać w postaci 16-bitowych plików RAW.

Sony A1 oferuje także funkcję bezstratnego zapisu nieskompresowanych plików RAW. W trybie seryjnym aparat jest w stanie robić 30 klatek w ciągu sekundy, bufor zaś pozwala na zapis aż 155 plików RAW lub 165 JPEG. Aparat nie należy jednak do tanich sprzętów, bo wyceniono go (w przeliczeniu i bez podatków) na, bagatela, 33 000 złotych.

MSI RADEON RX 6900 XT GAMING X TRIO
KARTA Z NAJWYŻSZEJ PÓŁKI

Nowa konstrukcja to flagowy model **Radeona RX 6900 XT** w ofercie tego producenta. Urządzenie ma pracować z zegarem Game do 2105 MHz i maksymalnym Boost do 2340 MHz oraz oferuje 16 GB pamięci GDDR6 o szybkości 16 Gb/s. Na długim laminacie zamontowano ogromny system chłodzenia z trzema wentylatorami, zajmujący prawie 3 sloty w obudowie. W opisywanym modelu nie zabrakło też backplate'u i systemu podświetlenia. Miłym dodatkiem jest podpórka zapobiegająca opadaniu karty w slocie. Jest ona przydatna, bo karta waży prawie 1,6 kg. Cena MSI Radeon RX 6900 XT Gaming X Trio nie została podana, ale dzięki wpisom w polskich sklepach wiemy, że wyniesie około 7000 złotych.

NOWE, KONWERTOWALNE LAPTOPY HP

Modele **Pavilion x360 14** i **15** wyposażono w dotykowe ekrany o rozdzielczości Full HD, różniące się przekątną (odpowiednio 14 oraz 15,6 cala). Dzięki wąskim ramkom zajmują one 89 procent panelu frontowego i osadzono je na zawiasach umożliwiających obrót o 360 stopni. Komputery obsługują rysik HP, a spora ich część została wykonana z materiałów uzyskanych w procesie recyklingu, a także odpadów pozyskanych z oceanów. Notebooki zostały wyposażone w procesory z rodziny Intel Tiger Lake (w najdroższej konfiguracji Core i7 z układem graficznym Iris Xe), do 16 GB RAM DDR4 3200 MHz, a dane przeznaczono na dyski SSD o pojemności do 1 TB. Do dyspozycji otrzymamy porty USB typu A oraz C, HDMI, mikrofonowo-słuchawkowe i baterię o pojemność 43 Wh. Ceny nowych laptopów zaczynają się od około 2780 złotych (bez podatków).

PRZEŁOMOWA TECHNOLOGIA ŁADOWANIA

Xiaomi Mi Air Charge jest rozwiązaniem, które mogłoby zrewolucjonizować sposób, w jaki uzupełniamy energię w niezliczonej liczbie urządzeń, które coraz częściej pojawiają się w naszych domach. Ładowanie indukcyjne wiąże się z kilkoma wadami, bo po pierwsze, smartfon trzeba położyć odpowiednio na bezprzewodowej ładowarce, a tańsze z nich pozwalają ładować tylko jeden sprzęt jednocześnie. Mi Air Charge może ładować bezprzewodowo kilka urządzeń jednocześnie energią o mocy maksymalnie 5 W na odległość kilku metrów, nawet jeśli pomiędzy ładowarką i sprzętami znajdują się przeszkody. Główny moduł wyposażony jest w pięć anten, których zadaniem jest dokładne określenie położenia ładowanego urządzenia. Kolejnych 144 anten generuje fale o długości 1 mm, które ładują smartfon wyposażony w specjalną matrycę odbiorczą.

OPPO WATCH LTE I SUUNTO 7
SMARTWATCHE Z WEAR OS

Zestawienie tych modeli pokazuje, jak różne mogą być produkty z tej samej kategorii sprzętowej, pomimo zastosowania podobnych rozwiązań i oprogramowania. Dlatego smartwatch trzeba dobrać nie tylko pod względem designu, ale też kwestii użytkowych, bo te mogą się czasem znacznie od siebie różnić. Oba urządzenia oferują ekrany AMOLED, dzięki czemu nie będzie problemów z widocznością w świetle słonecznym. W wielu stylowych konstrukcjach, a taką jest **Oppo Watch LTE**, wykorzystana jest ceramika i aluminium, natomiast część sportowych produktów, takich jak **Suunto 7**, składa się w dużej mierze z tworzywa. Co do samego oprogramowania – oba urządzenia mają nieźle zaprojektowany interfejs, jednak sama dostępność opcji mocno się różni.

POLSKA PREMIERA MOTOROLI
MOTO G10, MOTO G30

Z dwóch debiutujących modeli **moto g30** jest tym wydajniejszym. Smartfon ma chipset Snapdragon 662, 4 lub 6 GB RAM i 128 GB pamięci na dane oraz slot kart pamięci. Obraz wyświetlany jest na ekranie IPS o przekątnej 6,2 (1600 x 720) z odświeżaniem 90 Hz. Wykorzystany akumulator ma pojemność 5000 mAh. Możemy też liczyć na obsługę NFC i odporność na zachlapanie IP52. Telefon otrzymał poczwórny aparat: 64 Mpix+8 Mpix+2 Mpix +2 Mpix (główny, ultraszeroki, makro i czujnik głębi), a kamera do selfie ma 16 Mpix. Za wersję z 6 GB RAM zapłacimy 899 złotych. Tańszym modelem jest moto g10 ze Snapdragonem 460. Otrzymał nieco gorszy aparat główny (48 zamiast 64 Mpix) i kamerę do selfie (8 zamiast 16 Mpix), a ekran ma odświeżanie 60 Hz, nie zmieniła się za to jego przekątna i rozdzielczość. Model ten również obsługuje NFC i ma baterię 5000 mAh. Motorola moto g10 kosztuje 699 złotych za wersję z 4 GB RAM i 64 GB pamięci wewnętrznej.

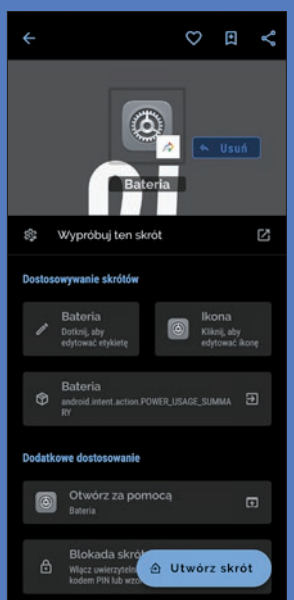
KLAWIATURA RAZER HUNTSMAN V2
ANALOG O MOŻLIWOŚCIACH KONTROLERA

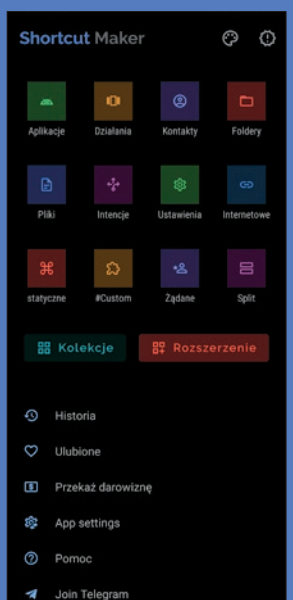
Jest to konstrukcja wyposażona w optyczne przełączniki z regulowanym punktem aktywacji. Taka opcja pozwala emulować wejście analogowe, stosowane w gałkach kontrolerów do gier. Wciskając klawisz delikatnie, sterowana postać będzie szła wolno, dociskając go do końca, zacznie biec. Możliwe jest ustawienie dwóch poziomów aktywacji dla danego przycisku, co pozwala przypisać do niego aż dwie funkcje. Klawiaturę wyposażono w podświetlanie Razer Chroma, przyciski multimedialne, pokrętło głośności i port USB 3.0. Klawiatura Razer Hunts man V2 Analog została wyceniona na mniej więcej 1200 złotych.

NOWE APLIKACJE MOBILNE

ŁATWY DOSTĘP DO KAŻDEGO ZAKĄTKA

Ile wersji Androida, tyle sposobów na zarządzanie nimi. Shortcut Maker upraszcza je, umożliwiając tworzenie skrótów do wszystkiego, co chcemy mieć pod ręką. Ustawień, grup aplikacji (umożliwia szybkie włączanie dwóch naraz!), czy chociażby zdjęć lub filmów z telefonów. Możemy również tworzyć odnośniki do określonych aktywności aplikacji – na przykład czatu ze znajomym. Ile pomysłów, tyle możliwości. W tym prostym programie znajdziemy wystarczająco wiele zastosowań. Jeśli mamy jakieś trudniej dostępne punkty naszego smartfona, to jest to aplikacja dla nas.

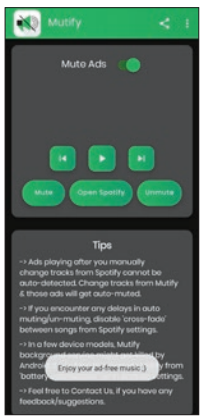




SHORTCUT MAKER
Cena: **darmowy** (zakupy w aplikacji)

DARMOWY SPOTIFY BEZ REKLAM

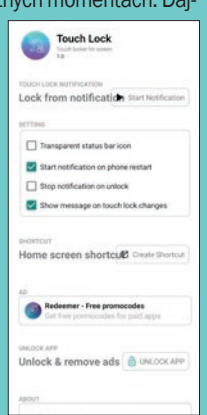
Najsensowniejszym sposobem na pozbycie się reklam ze Spotify jest po prostu zakup wersji Premium. Jeśli jednak jej nie potrzebujemy, a denerwują nas reklamy odtwarzane co piosenkę – skorzystajmy z Mutify. Program wycisza audio za każdym razem, kiedy pojawia się reklama. Jednocześnie samo Spotify niczego nie traci, bo reklamy nie są blokowane – wciąż będą odtwarzane w tle, tyle że nie będziemy ich słyszeć. Ot, w określonych momentach zapadnie po prostu błoga cisza.



MUTIFY
Cena: **darmowy**

ZAPOBIEGANIE PRZYPADKOWYM KLIKNIĘCIOM

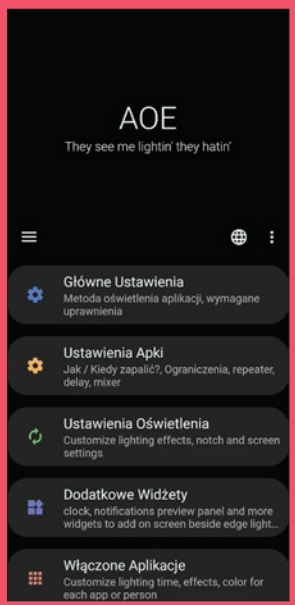
Touch Locker umożliwia zablokowanie funkcji dotykowych ekranu, co oczywiście ma swoje zastosowanie w przeróżnych momentach. Dajmy na to – oglądania filmów w deszczu (czego mimo wszystko nie polecamy!). Jednocześnie wciąż możemy rozsuwać ekran powiadomień, z poziomu którego włączamy lub wyłączamy tę funkcję. Krótko mówiąc, to jedna z tych aplikacji, które warto mieć zainstalowane na smartfonie, bo nie wiadomo, kiedy może się przydać.

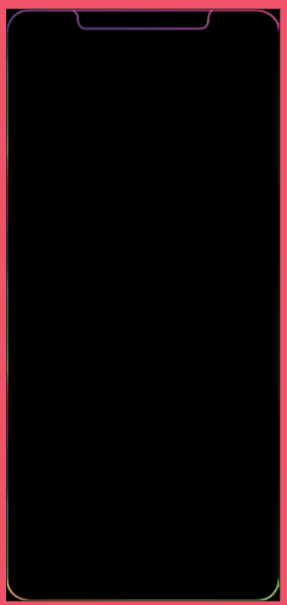


TOUCH LOCKER
Cena: **darmowy** (zakupy w aplikacji)

POWRÓT DIODY POWIADOMIEŃ

Jedną z bardziej brakujących funkcji dzisiejszych smartfonów jest bez wątpienia dioda powiadomień. Mamy za to ekrany OLED, które można wykorzystać, by dioda w pewnym sensie wróciła. Always on Edge to propozycja programu, który umożliwia rozświetlanie ekranu na różne sposoby za każdym razem, kiedy otrzymamy ważne powiadomienie. Może informować nas pod postacią kropki, podświetlenia wcięcia czy wszystkich krawędzi ekranu. Do wyboru, do koloru i to dosłownie, bo wygląd animacji można dostosowywać na różne sposoby.

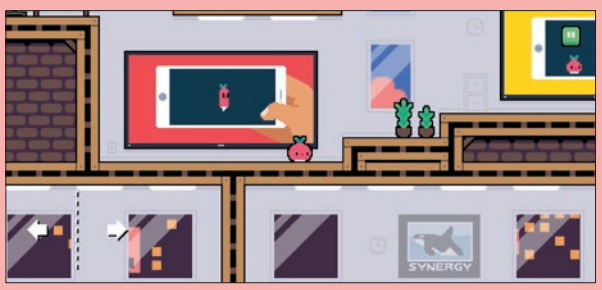


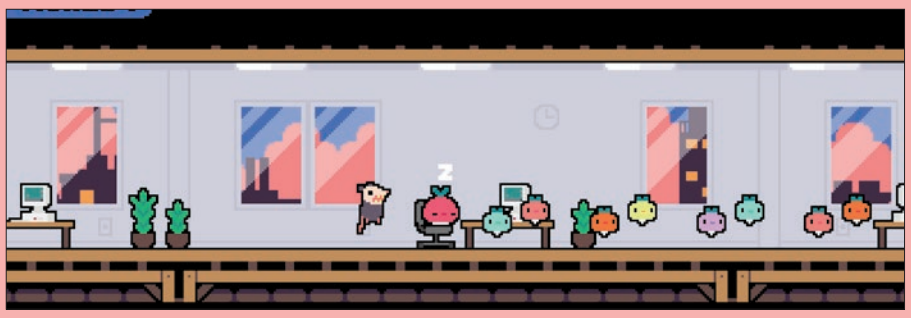


ALWAYS ON EDGE
Cena: **darmowy** (zakupy w aplikacji)

WCIĄGAJĄCA PLATFORMÓWKA

Dobrych platformówek nigdy dość. Szczególnie tych na smartfony. Dadish 2 to 50 leveli o rosnącym poziomie trudności w stylowej, pixelartowej oprawie graficznej. Przygotujmy się na nieco treningu, bo gra do najprostszych nie należy, ale nigdy nie bywa przy tym frustrująca. Ukończone poziomy wynagradza zaś zabawnymi dialogami i przeróżnymi bonusami. Jednym słowem – wciąga. Jedna z tych perełek, które trudno dostrzec w zalewie darmowych gier pełnych mikropłatności.

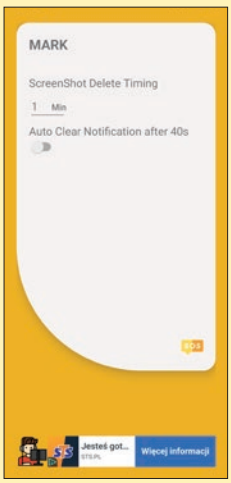




DADISH 2
Cena: **darmowy**

AUTOMATYCZNE USUWANIE SCREENSHOTÓW

Jeśli wysyłamy znajomym dużo zrzutów ekranu... to pewnie nasza galeria zaśmiecona jest milionem niepotrzebnych nam już plików. Przyszłościowym rozwiązaniem jest zainstalowanie aplikacji, która usuwa screenshoty chwilę po ich zrobieniu. I tym właśnie zajmuje się Mark, malutki i bardzo prosty program. W zasadzie robi on tylko tyle i aż tyle. Zrzut zrobiony i wysłany? W takim razie od teraz możemy o nim na dobre zapomnieć.

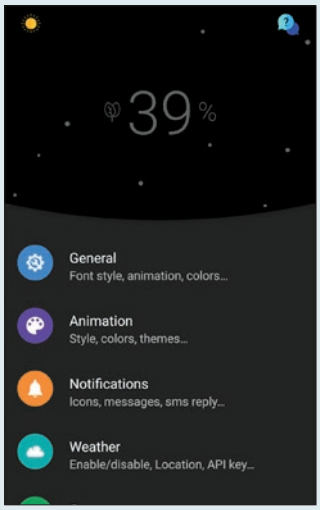


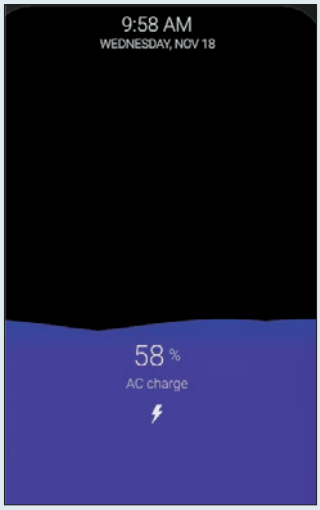
MARK
Cena: **darmowy**

ŁADOWANIE NA EKRANIE

Zapewne każdemu z nas często się zdarza, że odblokowujemy ładujący się smartfon, aby sprawdzić, ile jeszcze czasu zostało do końca ładowania. True Amps wyświetli nam piękne animacje ładowania na ekranie w formie trybu Always On Display. To jedna z tych prostych, ale praktycznych apek, które na co dzień ułatwiają życie, a dzięki możliwości dostosowania informacji o poziomie naładowania umilają korzystanie ze smartfona.

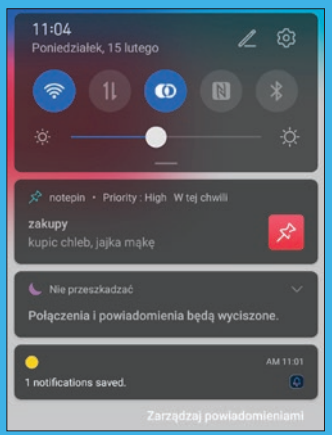
TRUE AMPS
Cena: **darmowy** (zakupy w aplikacji)

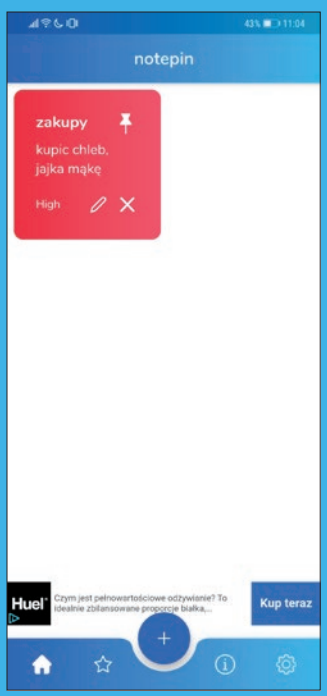




PRZYPINANE NOTATKI

Pilne zadanie na dzisiaj? Możemy poprosić Asystenta Google o przypomnienie... ale jest też inny sposób – Notepin. To bardzo prosty program do tworzenia równie prostych notatek w celu przypinania ich na ekranie powiadomień. I tak, oznacza to również przypinanie na ekranie blokady, co oznacza, że jeśli mamy coś pilnego do zrobienia – na pewno nam to nie umknie.





NOTEPIN
Cena: **darmowy** (zakupy w aplikacji)

STARLINK

INTERNET Z SATELITY OD ELONA MUSKA

Starlink właśnie otworzył się na szerokie grono odbiorców *i z satelitarnego internetu od Elona Muska możemy korzystać także w Polsce. Chociaż nie jest tanio, to dla osób mieszkających na infrastrukturalnym odludziu może okazać się idealnym rozwiązaniem*

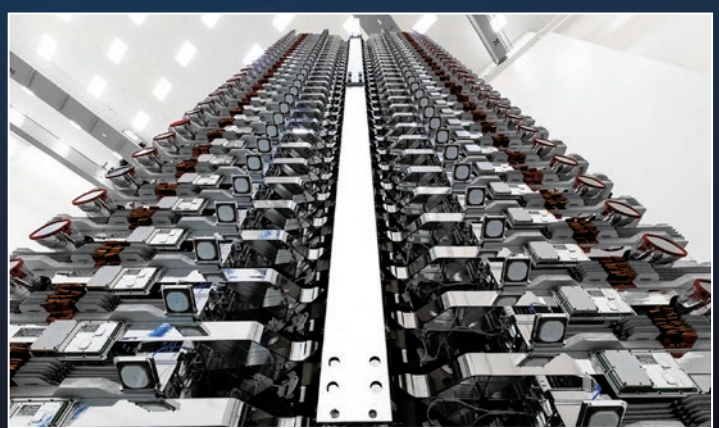
Już ponad 12 tysięcy satelitów Starlink krąży po ziemskiej orbicie, dostarczając internet w zakątki planety, które do tej pory pozostawały bez takich usług. I to właśnie dla osób, które nie mają żadnej alternatywy, Starlink może okazać się jedynym sensownym rozwiązaniem na dostęp do szerokopasmowego internetu, o którym do tej pory mogli tylko pomarzyć. Choć pierwsze konsumenckie testy wskazują na kilka problemów, to już obecne możliwości tego łącza robią wrażenie, a plany Elona Muska na rozwój Starlink dodatkowo je potęgują.

Stara koncepcja, nowa jakość

Koncepcja internetu z satelity nie jest nowym pomysłem. Od kilku lat można korzystać z tego typu usług, na przykład SkyConnect. Czym zatem różni się Starlink od dotychczasowych rozwiązań? Przede wszystkim opóźnieniem, czyli czasem potrzebnym na przesłanie danych z jednego punktu do drugiego. Satelity Starlink umieszczone są na niskiej orbicie okołoziemskiej na trzech wysokościach: 340 km, 550 km i 1150 km nad Ziemią. To ponad 60 razy bliżej niż tradycyjne satelity. Takie rozwiązanie pozwala uzyskać znacznie mniejsze opóźnienia (od 20 do 40 milisekund) niż przy tradycyjnym internecie satelitarnym, w którym opóźnienia rzędu 600–800 milisekund praktycznie wykluczały możliwość wykorzystywania tego typu łącza w niektórych usługach, jak gry online czy rozmowy wideo. Choć łącze satelitarne od Elona Muska nie zapewni takiej samej niskiej latencji jak naziemne łącza światłowodowe (poniżej 5 ms), to użytkownicy już teraz nie powinni odczuć mocno zauważalnych lagów w grach sieciowych czy też irytujących opóźnień wideoczatu.

Problemy i plany

Obecnie użytkownicy korzystający z internetu przez sieć Starlink mogą spodziewać się przepustowości od 50 do 150 Mb/s. Bez trudu więc można na przykład oglądać filmy na Netflixie w rozdzielczości 4K. Dla mieszkańców mniejszych miast i terenów wiejskich są to wartości niemal nieosiągalne.
Usługodawca przestrzega jednak, że początkowo mogą pojawić się krótkie przerwy w dostępie do usługi, o czym również donoszą pierwsi beta-testerzy.

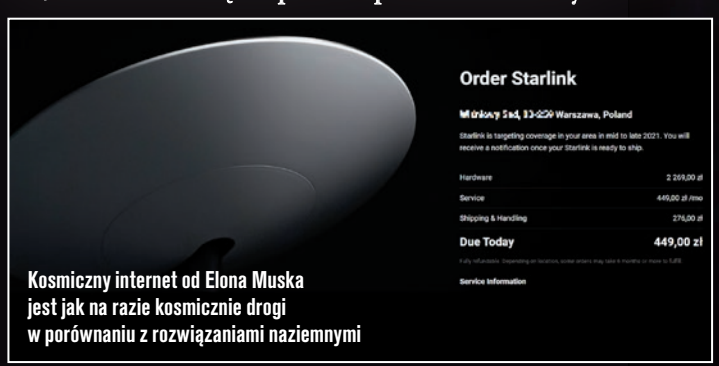


60 satelitów Starlink przygotowanych do wyniesienia na orbitę

Z informacji przekazanych przez Elona Muska wynika, że jeszcze w tym roku Starlink zaoferuje podwojoną prędkość. Zostanie ona zwiększona do 300 Mb/s. Będą też niższe opóźnienia na poziomie około 20 ms.
Elon Musk ujawnił także, że Starlink pokryje zasięgiem większość Ziemi jeszcze w tym roku. W przyszłym roku będzie to już cały glob. Następnie rozpocznie się proces zagęszczania zasięgu, choć na pewno w obszarach mocno zurbanizowanych i tak lepsze parametry łącza zapewnią sieci komórkowe, szczególnie 5G. W przypadku satelitów lepsze wyniki można uzyskać na terenach słabo lub średnio zaludnionych.

Ile kosztuje Starlink?

Niestety, tanio nie jest. Miesięczny abonament na Starlink w Polsce wynosi 449 złotych. Do tego należy dokupić pakiet sprzętowy za 2269 złotych i liczyć się z jego kosztami wysyłki, które wynoszą 276 złotych. Widać więc jasno, że w tym momencie jest to wybór tylko dla osób, które nie mają żadnych alternatyw. Sygnał szerokopasmowego internetu Starlink dotrze zarówno na środek jeziora, jak i szczyt góry, czego nie można powiedzieć o innych dostawcach.



Kosmiczny internet od Elona Muska jest jak na razie kosmicznie drogi w porównaniu z rozwiązaniami naziemnymi

Fot. SpaceX

NARZĘDZIA IT DLA HOME OFFICE

Krzysztof Hajduk, przedstawiciel firmy Commscope (właściciela marki Arris), oraz Mateusz Gross z Ingram Micro opowiadają o problematyce domowej infrastruktury IT w czasach pandemii.

Pandemia, lockdown i praca w domu to niemałe wyzwanie dla naszej domowej infrastruktury IT.

Istotnie, należy pamiętać, że z pracą w domu wiąże się mnóstwo wyzwań, którym musimy teraz sprostać. Pracujemy my, ale i nasi najbliżsi oraz dzieci na lekcjach online. Każdy stara się znaleźć dla siebie osobny pokój, miejsce, gdzie może w spokoju pracować. W natłoku obowiązków zapominamy, że ustronne miejsce w kącie pokoju nie zawsze gwarantuje optymalny zasięg naszej sieci wi-fi.

Co zatem można zrobić, żeby zapewnić wszędzie stałą wysoką jakość sygnału?

Naprzeciw tym wyzwaniom wychodzi firma Commscope, która oferuje najnowszej generacji sieć wi-fi 6 w urządzeniu Arris X5042. Jest to produkt, który ma wbudowane systemy antenowe 2x2 wi-fi 6 (IEEE 802.11ax) @2.4 GHz oraz 4x4 wi-fi 6 (IEEE 802.11ax) @5 GHz. Podwójna częstotliwość pracy pozwala wszystkim naszym urządzeniom domowym znaleźć dogodne pasmo pracy.

Fot. istockphoto.com, materiały prasowe

Czyli w praktyce...

W praktyce zwielokrotnienie anten pozwoli nie tylko dotrzeć w najbardziej odległą część naszego domu, ale też – co ważne – zwiększyć liczbę użytkowników i urządzeń korzystających z naszej sieci bez straty jakości sygnału. Estetyczna obudowa może być spokojnie wystawiona jako dekoracja i nie potrzebuje chowania urządzenia po meblach. Urządzenie jest też tak wyprofilowane, że użytkownik domowy nie jest w stanie ustawić go inaczej niż pionowo. Pozwala to optymalnie wykorzystać wbudowane w nim anteny.

Co zrobić, jeśli nasze mieszkanie jest duże albo dom piętrowy, a w piwnicy mamy urządzenia, które też wymagają stałego dostępu do sieci?

Arris X5042 może pracować jako pojedynczy Access Point (podłączony do naszego domowego routera) lub stanowić sieć szkieletową Easy Mesh. Podłączając parę urządzeń, możemy zbudować jednolitą sieć domową, która pozwoli na swobodne przemieszczanie się po domu bez utraty zasięgu na naszych urządzeniach, jak tablet czy laptop. W domu czy w ogrodzie będziemy mieli jeden sygnał, do którego wszystkie urządzenia będą podłączone. Należy też wspomnieć, że marka Arris to producent numer 1 dekoderów telewizyjnych na świecie. Wieloletnie doświadczenie w obróbce i przesyle sygnału wideo pozwoliło wypracować najwyższe standardy pracy urządzenia nawet dla tak wymagających transmisji jak UHD, zwanej potocznie 4K. W sieci Arris wi-fi 6 możemy swobodnie przesyłać sygnał UHD bez utraty jego jakości.

Dla łatwego zarządzania siecią domową dostępna jest bezpłatna aplikacja Arris WiFi w sklepie Play i I-store.

Dodatkowe informacje o produkcie Arris X5042 oraz podobnym VAP4641 znajdują się na stronie **www.commscope.com/product-type/broadband-video-devices/broadband-devices/wi-fi-extenders/x5042/.**
Produkty są dostępne w sieciach handlowych oraz u wiodących operatorów ISP w Polsce.
W celach zakupów hurtowych prosimy o kontakt z Ingram Micro w Polsce.

CYBER-MOBBING
JAK SIĘ CHRONIĆ

SAMOOBRONA

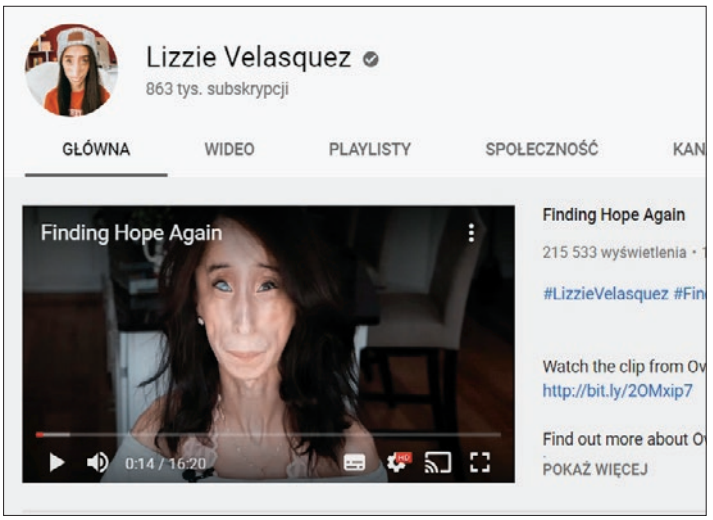
Cybermobbing, nienawiść i internetowe szykany *to zjawisko coraz powszechniejsze. Co możemy sami zrobić i jakie są plany Unii Europejskiej?*

Początkowo sprawa wyglądała dość nieszkodliwie: w sieci społecznościowej TikTok wielu użytkowników na całym świecie wzięło udział w New Teacher Challenge. Rodzice pokazywali swoim dzieciom zdjęcia ludzi o osobliwym wyrazie twarzy i twierdzili, że fotografia przedstawia ich nowego nauczyciela. Rodzice filmowali reakcje dzieci i publikowali krótkie wideo na TikToku. Niektórzy jednak posunęli się zbyt daleko, rozpowszechniano między innymi zdjęcie Amerykanki Lizzy Velásquez, młodej kobiety cierpiącej na tak zwany zespół Marfana, chorobę genetyczną deformującą twarz. Przez New Teacher Challenge Velásquez zalały najgorsze obelgi, w internecie obrażano ją jako „najbrzydszego człowieka świata".

Problem nie tylko młodzieży

Sprawa jest typowym przypadkiem cybermobbingu, niestety ta forma obrażania i upokarzania ludzi przybiera na sile – na przekór wszystkim prowadzonym kampaniom. O ile w przeszłości z powodu postów nienawiści cierpieli przede wszystkim uczniowie, to teraz wśród ofiar jest coraz więcej dorosłych. Zdaniem ekspertów dorośli w tej niezwyczajnej dla nich sytuacji są również na ogół stosunkowo bezradni.

Dlatego eksperci radzą: jeśli stajemy się ofiarą cybermobbingu, powinniśmy poszukać pomocy, niezależnie od wieku. Cybermobbing bowiem może powodować



Cierpiąca na wadę genetyczną Lizzy Velásquez stała się ofiarą niewyobrażalnego mobbingu. Aktualnie udziela się jako internetowa aktywistka na własnym kanale YT

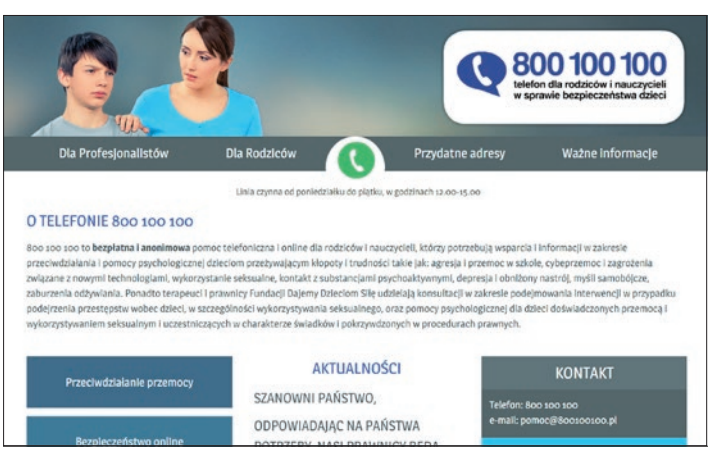
całe spektrum problemów. Ofiary cybermobbingu odczuwają zmiany w jakości swojego życia, w swoim nastroju i w zdrowiu psychicznym. U dorosłych objawia się to między innymi w zwolnieniach lekarskich, niezdolności do pracy, chęci wypowiedzenia pracy i w depresjach, skutkiem mogą być także zmiany osobowości. Niestety, dorośli często uważają, że z tego typu problemami jakoś sobie poradzą sami, co jest dużym błędem.

Zachować spokój

Co powinien robić człowiek prześladowany w sieci przez cyberbully (tak nazywa się ludzi szykanujących innych w sieci)? Ważne jest, aby w takich sytuacjach przede wszystkim zachować spokój, jakkolwiek trudne by to było. Na posty nienawistne i obraźliwe w żadnym razie nie należy reagować, zamiast tego eksperci radzą, aby zabezpieczyć wszelkie dowody. Mogą to być zrzuty ekranowe publikowanych zdjęć, na przykład z WhatsApp. Warto też zwrócić się do osoby zaufanej i opowiedzieć jej, co nas spotyka, również aby przeciwdziałać poczuciu izolacji i bezradności.

Szybka pomoc

W przypadku kobiet w związku z cybermobbingiem obok stalkingu pojawia się jeszcze jeden aspekt, chodzi o tak zwane porno zemsty. Ekspartner publikuje w sieci zarejestrowane za zgodą intymne zdjęcia i filmy bądź rozpowszechnia je w inny sposób. W takich przypadkach sensowne może być otwarte podejście do problemu – oto przykład z życia:



Na stronie 800100100.pl znajdziemy wiele praktycznej wiedzy na temat cyberprzemocy oraz przydatne adresy stowarzyszeń i instytucji, w których możemy szukać pomocy

Dotknięta problemem pani wielokrotnie zmieniała miejsce pracy, bo jej partner za każdym razem wysyłał mailami jej nagie zdjęcia do jej kolegów z pracy. W końcu spróbowała rozmowy z szefem, zespołem w pracy i z pełnomocnikiem ds. równouprawnienia w miejscu pracy, aby wyjaśnić, co się dzieje, i że nie będzie tego już więcej tolerować.

Obok członków rodziny oraz sprawdzonych przyjaciół partnerem do rozmowy może być też lekarz rodzinny, jeśli osoba dotknięta problemem nie chce szukać pomocy psychologicznej. Jeśli w następnym kroku potrzebujemy porady, to w całej Polsce można znaleźć wiele punktów kontaktowych. Warto przede wszystkim zasięgnąć rady pod numerem 800 100 100 – jest to telefon zaufania dla rodziców i nauczycieli w sprawie bezpieczeństwa w sieci.

Zgłoszenie zdarzenia

Równolegle warto jest zawiadomić platformę, na której dzieje się to zło, i dążyć do zablokowania konta osoby agresywnej w sieci oraz usunięcia wpisów o charakterze mobbingowym. Pamiętajmy, że zgodnie z kodeksem karnym w Polsce cyberprzemoc uznawana jest za czyn zabroniony. Jeśli więc groźby i obelgi mają znamiona przestępstwa lub wykroczenia, należy o tym poinformować policję.

Środki wciąż niewystarczające

Aby móc jeszcze skuteczniej przeciwdziałać cybermobbingowi, eksperci proponują dalsze kroki. Na platformach mógłby być stale wyświetlany przycisk SOS, prowadzący bezpośrednio do konsultanta albo do oferty z poradami. Również przedsiębiorstwa stoją wobec pilnej potrzeby działania, w wielu firmach wciąż brak aktywnego systemu prewencyjnego i osób do bezpośredniego kontaktu dla ofiar cybermobbingu. Najwyraźniej problem był dotychczas raczej odsuwany na dalszy plan, bo cybermobbing wewnątrz firmy często jest postrzegany jako porażka polityki kadrowej albo kierownictwa firmy.

Nadchodzą dyrektywy UE

W przyszłości powstaną rozwiązania prawne wymierzone przeciwko nienawiści i szykanom w internecie, UE pracuje aktualnie nad Digital Services Act (DSA), który między innymi zakłada, że platformy internetowe stworzą jasne i niepozostawiające potencjału interpretacyjnego reguły komunikacyjne i będą ich przestrzegać. Z tego zobowiązania do transparencji ma wynikać między innymi, czy algorytmy traktują nienawiść i agresję ze zwiększoną czujnością i czy sieci społecznościowe efektywnie przeciwdziałają tym zjawiskom.

Jednak zdaniem niektórych europejskich polityków aktualny projekt Digital Services Act sięga jeszcze nie dość daleko. Christine Lambrecht (SPD) żąda na przykład, aby osoby dotknięte cybermobbingiem mogły żądać skasowania gróźb i zniesławienia, jeśli sieci nie zareagują wystarczająco szybko albo nie zareagują w ogóle. Polityczka uważa, że tutaj operatorom sieci trzeba wyznaczyć jednoznaczny i bardzo krótki termin realizacji, bo propozycja UE nie zawiera żadnych konkretnych ram czasowych. Zasadniczo według Lambrecht w przyszłości w UE powinna obowiązywać zasada, że zachowania karalne w świecie analogowym nie powinny być tolerowane również w sieci.

„Sieci społecznościowe nie mogą decydować o tym, co można powiedzieć w internecie”

Tomasz Paczuski
Zastępca redaktora naczelnego

Fot. Fizkes/iStockphoto.com

SmartTag

SmartTag pomaga znaleźć zgubione rzeczy. Sprytne: telefony komórkowe Samsunga innych użytkowników również mogą pomóc w zlokalizowaniu zguby

Apple wyznacza reguły

Samsung wypuścił na rynek swoją serię S ponad miesiąc wcześniej niż zwykle. Powodem jest silna presja ze strony zaprezentowanego jesienią iPhone'a 12, który mnogością wariantów jest obecny w tylu klasach cenowych jak nigdy przedtem.

GENERACJA S21

KONTRATAK SAMSUNGA

W galaktyce Androida Samsung rozpoczyna nowy rok od mocnych nowości. Czy seria ***Galaxy 21*** *może pokonać iPhone'y?*

Galaxy Buds Pro
Równocześnie z nowym Galaxy S21 Samsung zaprezentował również nowe słuchawki true wireless, przy których konkurencja wygląda blado. Test na stronie 38.

Samsung przeciwko Apple: przed nami nowa runda nieustającej rywalizacji, ale tym razem szef Apple, Tim Cook, zmienił reguły gry. Zamiast jak dotychczas ograniczyć ofertę do trzech bezwstydnie drogich modeli rocznie Apple w roku 2020 zaprezentował aż pięć nowych iPhone'ów w cenach od 2199 do 7199 złotych, a iPhone Pro Max z marszu zdobył pierwszą pozycję rankingu Komputer Świata. Teraz Samsung kontratakuje: po niedrogim Galaxy S20 Fan Edition (test w numerze 12/2020) nowa seria Galaxy S21 ma odzyskać utracone pozycje w klasie premium. Czy Samsung odzyska koronę?

Galaxy S21: znowu trio

Tak samo jak rok temu Samsung oferuje nową serię S w jednym wariancie poręcznym i dwóch dużych:

- **Galaxy S21** (6,2 cala),
- **Galaxy S21+** (6,7 cala),
- **Galaxy S21 Ultra** (6,8 cala).

Apple oferuje natomiast tylko jednego naprawdę dużego iPhone'a (12 Pro Max z przekątną 6,7 cala), normalny iPhone 12 oraz jego wariant Pro z przekątną 6,1 cala są mniejsze niż bazowy S21. Różnice w designie obudowy są bardzo wyraziste: Apple w iPhonie 12 powrócił do ostrych, wyznaczonych stalowymi krawędziami linii, Samsung w dalszym ciągu preferuje krągłości. W tym roku Koreańczycy zrezygnowali z ekstremalnie zaokrąglonego wyświetlacza Edge, w S21 i S21+ wyświetlacz już nie zachodzi na krawędź. Galaxy S21 ma więc wzornictwo klasyczne, a tylny panel z tworzywa sztucznego jednoznacznie nawiązuje do dawnej epoki. Wbrew oczekiwaniom plecki nie przywołują wrażenia taniości. Tworzywo sztuczne ma poważną zaletę: S21 jest lżejszy od dużych modeli siostrzanych, które w dalszym ciągu są wykonane z Gorilla Glass.

Napęd: akumulator i procesor

Zarówno Samsung, jak i Apple stawiają na własne konstrukcje CPU, w Apple jest to nowy procesor A14 Bionic, w Samsungu Exynos 2100, modele Galaxy S otrzymały więc wreszcie naprawdę szybki chip, który bez wysiłku dystansuje stosowanego w poprzedniku Exynosa 990, ale apple'owski procesor A14 jest jeszcze szybszy. Oba CPU są wytwarzane w procesie pięciona-nometrowym – lepszego aktualnie nie ma! Zaletą ma być mniejsze zużycie energii i faktycznie dwa z trzech modeli Samsunga pracują dłużej od swoich poprzedników, ale czas pracy poprawiły także iPhone'y, które jednak ładują się wolniej. I tylko posiadacze Samsungów mogą na przykład ładować mobilnie swoje bezprzewodowe słuchawki Buds, bez noszenia ze sobą ładowarki – wystarczy położyć słuchawki na tylnym panelu smartfona i te naładują się indukcyjnie.

Wyświetlacz: minimalne różnice

Wyświetlacze smartfonów są od dawna specjalnością Samsunga, który rzekomo dostarcza ten element również do iPhone'ów Pro. W kryterium kontrastu wszystkie wyświetlacze w teście są absolutnie pierwszorzędne i prezentują znakomite kolory, które u Samsunga w predefiniowanym ustawieniu „żywe" są mocno podkręcone, a u Apple bardziej naturalne. Kiedy korzystamy ze smartfona w pełnym słońcu, to w Samsungu zobaczymy więcej, bo wszystkie trzy nowe S21 mają gigantyczną jasność, a S21 Ultra z wynikiem 1300 kandeli na metr kwadratowy ustanawia w tym kryterium nowy rekord, iPhone'y z maksymalnie 844 cd/m² (12 Pro Max) nie wytrzymują porównania, bazowy iPhone 12 z wynikiem 627 cd/m² jak na swoją klasę cenową jest nawet za ciemny.
Jak w S20 również w S21 Samsung montuje wyświetlacze o wysokiej częstotliwości odświeżania do 120 Hz, dzięki czemu wyświetlanie dynamicznych treści jest spokojniejsze, a przewijanie tekstów jest wolne od migotania, Apple dochowuje wierności 60 Hz. Wyświetlanie 120-hercowe ma jednak poważną wadę w postaci zwiększonego zużycia energii. Aby okiełznać zwiększony apetyt

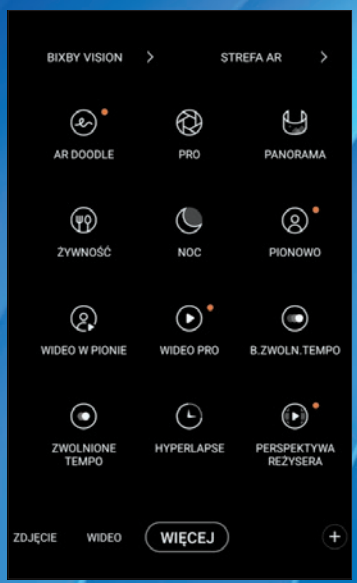
„To niesamowite, ile potrafią zoomy współczesnych telefonów"

Tomasz Paczuski
Zastępca redaktora naczelnego

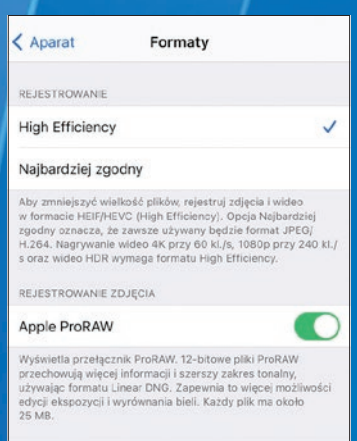
Kręcenie wideo w S21 dwoma aparatami równocześnie: do przedniego można mówić, aparat główny rejestruje otoczenie

W widoku reżyserskim S21 Ultra podczas filmowania wyświetla podgląd z trzech kamer. Podczas nagrywania stuknięciem w ekran można szybko zmienić aktywny obiektyw

>



Aplikacja Aparat w S21 oferuje wiele narzędzi, na przykład do nagrywania wideo



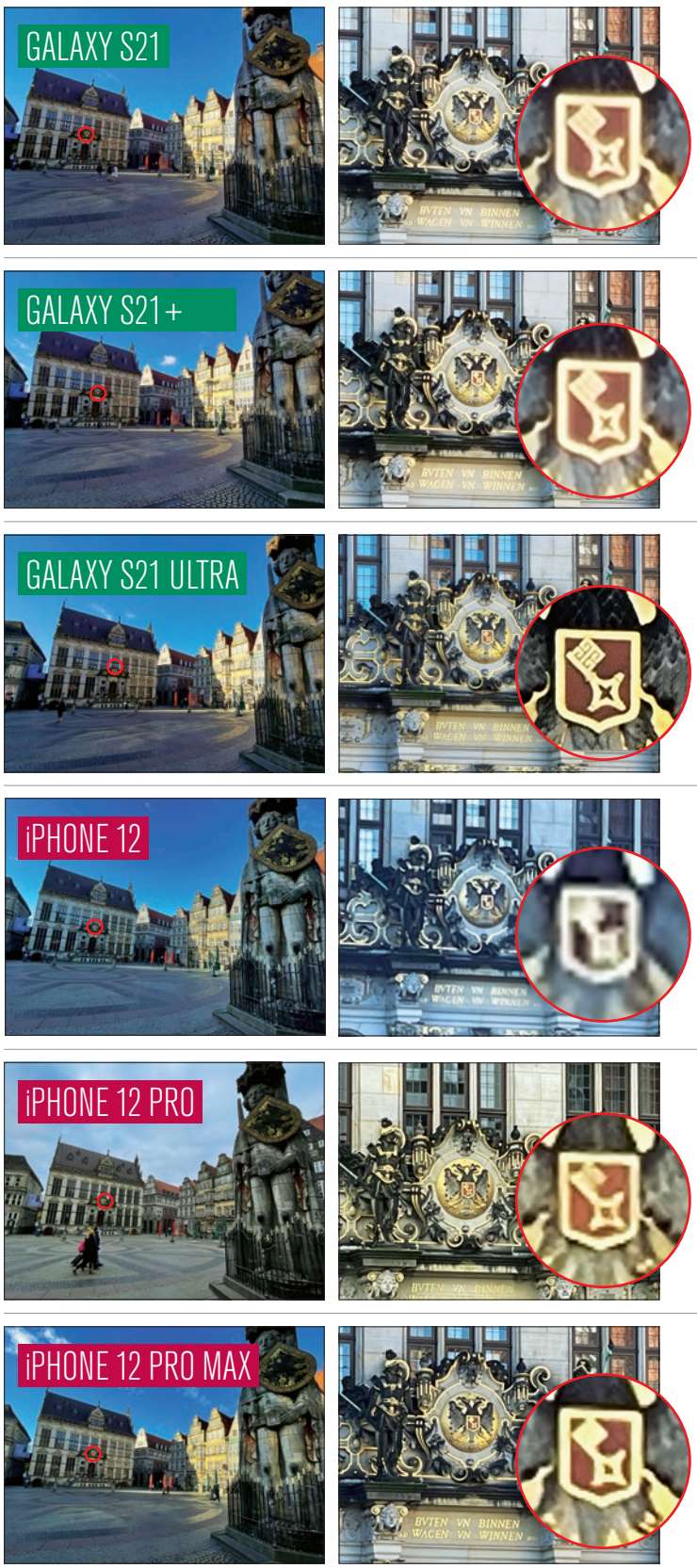
iPhone 12 Pro: użytkownicy zajmujący się profesjonalnie edycją fotografii aktywują format ProRAW (Ustawienia / Aparat / Formaty)

Galaxy S21 Ultra
1 ultraszeroki kąt (12 Mpix), 2 aparat główny (108 Mpix, szeroki kąt), 3 Tele 1 (3-krotny optyczny, 10 Mpix), 4 Tele 2 (10-krotny optyczny przez obiektyw peryskopowy, 10 Mpix), 5 laserowy autofocus

iPhone 12 Pro Max
1 Tele (2,5-krotny optyczny, 12 Mpix), 2 aparat główny (12 Mpix, szeroki kąt), 3 ultraszeroki kąt (12 Mpix), 4 skaner lidar do skanów pomieszczeń w 3D / rozszerzonej rzeczywistości

PORÓWNANIE APARATÓW

ULTRASZEROKI KĄT **ZOOM (10X / MAX.)**

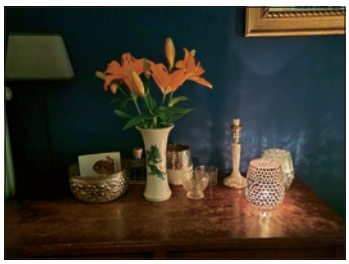


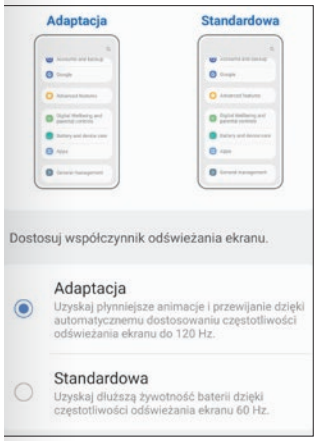
energetyczny urządzenia, Samsung skorzystał z triku: trio S21 używa częstotliwości 120 Hz tylko wtedy, kiedy to jest potrzebne. Gdy wyświetlacz przez całe minuty prezentuje nieruchomy tekst, to szybkie odświeżanie jest zbędne. W modelach S21 i S21+ częstotliwość odświeżania zmienia się dynamicznie w zakresie od 48 do 120 herców, a w Galaxy S21 Ultra od 10 do 120 herców. Opcjonalnie można ustawić stałą częstotliwość odświeżania 60 herców.

Aparat: kwestia zoomu

Mocny aparat jest dla wielu nabywców koronnym argumentem przy wyborze drogiego smartfona. Dobra wiadomość: w ciągu dnia S21 Ultra ma cechę szczególną: użytkownik tak jak w serii Note może używać rysika ekranowego, którego jednak nie schowamy w obudowie, ale w dodatkowym etui, rysik w komplecie z nim kosztuje około 270 złotych.

TRYB NOCNY





Wyświetlacz S21 Ultra można przełączyć do maksymalnej ostrości (WQHD+) – nawet w adaptacyjnym trybie 120 Hz

wszystkie przetestowane smartfony robią znakomite zdjęcia, jakość pozostaje wciąż dobra również przy słabym świetle. Przy pobieżnych oględzinach trudno dostrzec różnice pomiędzy fotografiami po lewej stronie, jednak przy oglądaniu na dużym monitorze w ciemności górą jest Apple. Zdjęcia z iPhone'a lepiej odzwierciedlają teksturę abażura i niedoskonałości samodzielnie otynkowanej ściany. Przy zoomowaniu różnice również są wyraźne, iPhone 12 zgodnie z oczekiwaniami w tym kryterium rozczarowuje, bo nie ma optyki tele. Również iPhone'y 12 Pro nie do końca przekonują i ustępują nawet mniejszym S21, których układ tele zamiast układu optycznego wykorzystuje matrycę o wysokiej, 64-megapikselowej rozdzielczości. Mistrzem przybliżenia jest natomiast Galaxy S21 Ultra z dwoma obiektywami tele. Mniejszy zapewnia trzykrotne powiększenie optyczne, większy przybliża natomiast aż dziesięciokrotnie. Po co dwa zoomy? Podobnie jak w mało popularnym P40 Pro+ Samsung rozwiązał dylemat z zoomem za pomocą stałego powiększenia optycznego. Wprawdzie taki zoom z reguły zapewnia lepszą jakość niż metody oparte na skalowaniu cyfrowym, ale poniżej powiększenia optycznego obiektywu jest bezużyteczny. Problem jest dobrze widoczny w Note20 Ultra: przy powiększeniu 3,9-krotnym jakość jest raczej przeciętna, bo optyczny układ tele wkracza do akcji dopiero od powiększenia czterokrotnego. S21 Ultra rozwiązuje ten problem przez połączenie zoomu trzy- i dziesięciokrotnego.

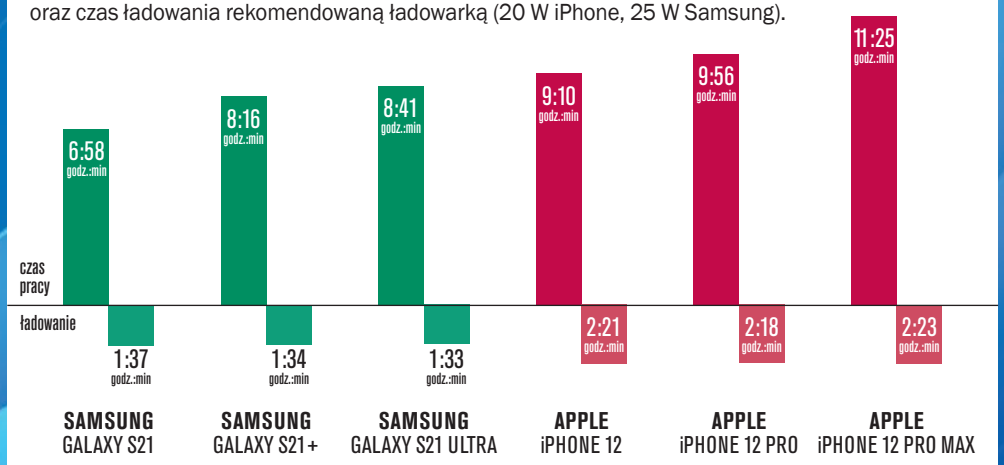
S21 Ultra jest lepszy również przy ostrzeniu zdjęć tele, które dzięki dodatkowemu, laserowemu autofocusowi działa dobrze także przy powiększeniu powyżej 10x. Modele Samsunga opcjonalnie nagrywają też wideo w 8K i klatkażu 24 fps lub 4K i 60 fps. Po raz pierwszy S20 Ultra może również nagrywać filmy 4K w 60 kl./s przednim aparatem. W sumie aparaty przednie trójcy Samsunga są lepsze niż w iPhonie, w szczególności przy słabym świetle.

S21 Ultra: światowa premiera Wi-Fi 6E

Kiedy w trakcie roku na rynek trafią pierwsze routery w standardzie Wi-Fi 6E, to Galaxy S21 Ultra będzie na to gotowy: to pierwszy na świecie smartfon zgodny z nowym standardem, który dzięki dodatkowym częstotliwościom obiecuje wyższy transfer maksymalny. W Polsce o zwolnieniu częstotliwości potrzebnych do Wi-Fi 6E zdecyduje UKE – na razie nie wiadomo kiedy.

CZAS PRACY & SZYBKOŚĆ ŁADOWANIA

Grafika prezentuje czas pracy na akumulatorze w teście Komputer Świata oraz czas ładowania rekomendowaną ładowarką (20 W iPhone, 25 W Samsung).



Galaxy S21 ma tylny panel z tworzywa sztucznego i wyróżnioną kolorystycznie wyspę z aparatami. Pomimo to matowa obudowa wygląda prestiżowo

Taniej, ale bez akcesoriów

Wszystkie oferowane w Polsce modele są zgodne z nowym standardem sieci 5G. Zdumiewające: nowe Samsungi w tych samych wariantach pamięciowych są nawet o 150 złotych tańsze od wersji 5G modelu S20. Aby kupić iPhone'a 12 za podobną cenę (4199 zł) co S21 z 256 GB (4099 zł), musimy wybrać jego najniższy wariant pamięci (64 GB). Jednak Samsung, tak samo jak Apple, po raz pierwszy rezygnuje zarówno z ładowarki, jak i ze słuchawek. Dołączony jest tylko kabel do ładowania – rzekomo dla dobra środowiska. Kupujący mogą korzystać ze starej ładowarki, a dostarczany ze smartfonem przewodowy headset najczęściej nie był nigdy wyjmowany z pudełka. Nie jest więc przypadkiem, że Samsung równocześnie zaprezentował nowe słuchawki douszne Galaxy Buds Pro, więcej informacji na stronie 38.

PODSUMOWANIE

Galaxy S21 Ultra wyznacza w sektorze smartfonów nowe standardy zoomowania, imponuje również niesamowicie ostry i jasny wyświetlacz. Nie wystarcza to jednak do wyprzedzenia zwycięzców testu iPhone'a Pro i Pro Max, które mają zdecydowanie lepsze akumulatory i niemal nie mają słabych punktów. Mniejsze modele S21 w porównaniu z poprzednikami nie wnoszą wiele wartości dodanych, ale pomimo to są przekonujące. S21 w segmencie luksusowym jako jedyne urządzenie w cenie około 4000 złotych zwycięża kategorię relacji ceny do jakości.

1 Apple iPhone 12 Pro (512 GB)
Cena: 6699 zł

Z 5G, dobrymi zdjęciami, wysoką szybkością i długim czasem pracy na akumulatorze iPhone 12 Pro zebrał ważne punkty w teście. Wobec tak samo poręcznego iPhone'a 12 odróżnia się jaśniejszym wyświetlaczem i teleobiektywem, który jednak w porównaniu z Galaxy S21 nie za wiele potrafi.

Uwaga!
Przy takiej samej ocenie testowej niższa cena skutkuje wyższą pozycją. Ceny rynkowe Komputer Świat ustala w porównywarkach cenowych

\+ Dobry czas pracy, dobre zdjęcia również w ciemności

\- 5G niedostępne w trybie Dual SIM (obowiązuje dla wszystkich iPhone'ów 12)

PODSUMOWANIE WYNIKÓW TESTU		**Wyświetlacz:** 6,1 cala (2532 x 1170) **Aparat:** 12 / 12 / 12 megapikseli **Wymiary:** 146,6 x 71,5 x 9,2 mm	
Jak dobra jest szybkość obsługi i pracy?	**12,5%**	**Chip A14 robi dobrą robotę**	**5,8**
Szybkość pracy		bardzo wysoka (Geekbench 5: 1598 / 3964)	6,0
Szybkość obsługi		bardzo wysoka (m.in. latencja ekranu dotykowego 41,7 ms)	5,7
Jak dobre są akumulator i ładowanie?	**22,5%**	**Bardzo dobry czas pracy na akumulatorze**	**5,5**
Czas pracy na akumulatorze (godz.:min): bardzo intensywne użytkowanie / pojemność		bardzo długo (9:56) / 2815 mAh	6,0
Ładowanie przez kabel: czas (godz.:min) / stan po 15; 30; 60 min (maksymalna moc)		2:18 / 30%; 56%; 85% (21 W)	4,4
Indukcyjne ładowanie (maksymalna moc / możliwość ładowania innych urządzeń)		tak (15 W / nie)	6,0
Jak dobre są aparaty?	**27,5%**	**Bardzo dobre z wyjątkiem zoomu**	**5,3**
Jakość zdjęć z aparatu głównego (pomiar techniczny): przy świetle dziennym / z lampą / przy słabym świetle / zoom 4x		wysoka (5,2) / bardzo wysoka (6,0) / wysoka (5,1) / trochę niska (4,2)	5,1
Jakość zdjęć z aparatu głównego (test wizualny)		bardzo wysoka	5,7
Aparat główny: czas wyzwalania / pole widzenia szeroki kąt / kąt widzenia zoom		0 ms / 104° / 7,3°	5,6
Jakość wideo z aparatu głównego (test wizualny)		bardzo wysoka	5,5
Wideo z aparatu głównego: maksymalna rozdzielczość (przy fps) / maksymalny fps (przy rozdzielczości) / limit czasowy dla slow motion / zoom video		4K z 60 fps / 240 fps (1080p) / bez limitu / tak	5,6
Jakość zdjęć z aparatu przedniego (pomiar techniczny): za dnia / przy słabym świetle		wysoka (4,8) / trochę niska (3,9)	4,4
Jakość zdjęć z aparatu do selfie: pole widzenia / rozdzielczość: standardowa /maksymalna		bardzo dobra (73° / 12 / 12 megapikseli)	5,7
Jak dobry jest ekran?	**17,5%**	**Kontrastowy i wierny kolorystycznie**	**5,6**
Maksymalna jasność		jasny (ręcznie 801 cd/m²)	5,4
Kontrast / wierność kolorów / przestrzeń barwowa sRGB/DCI-P3		>10000:1 / bardzo precyzyjna (98,3%) / bardzo wysoka (100%) / wysoka (96,7%)	5,9
Ostrość (gęstość pikseli)		wysoka (462 ppi)	5,5
Wykorzystanie przedniego panelu przez wyświetlacz		wysokie (85%)	5,1
Jak dobre są wyposażenie i prestiżowość?	**20%**	**Dużo pamięci, wodoszczelny**	**5,4**
Pamięć wewnętrzna: maksymalna wbudowana / rozszerzalna		512 GB / nie	6,0
Biometria: skaner twarzy / czytnik linii papilarnych		bezpieczny i szybki / -	5,6
Odporność na zarysowania: obudowa / ekran / najmiększe miejsce (twardość)		wysoka (7) / wysoka (7) / niska (4)	4,5
Obsługa Dual SIM		tak (1 slot SIM, 1 eSIM)	4,0
Najszybszy obsługiwany standard GSM		5G	6,0
Badanie wodoszczelności (certyfikacja IP)		zaliczone (IP 68)	6,0
Standard Wi-Fi		Wi-Fi 6 (2,4 GHz i 5 GHz)	6,0
JAKOŚĆ		**celująca 5,5**	

2 Apple iPhone 12 Pro Max (512 GB)

Cena: 7199 zł

Najmocniejszymi argumentami za nowym Maxem są niesamowicie długi czas pracy na akumulatorze oraz 5G. Aparat za dnia dzięki dużej matrycy i lepszej optyce jest jeszcze mocniejszy niż w małym Pro, ale zoom rozczarowuje. Szybkość pracy jest wyższa niż u Samsunga.

+ Najlepszy akumulator, dobre zdjęcia również w ciemności, wideo na najwyższym poziomie

− Duży i ciężki, powolne ładowanie

3 Samsung Galaxy S21 Ultra 5G (512 GB)

Cena: 6549 zł

Ultra jest upakowany najnowocześniejszą technologią po same brzegi: 5G, szybszy procesor, jasny wyświetlacz XL z nową technologią 120 Hz. Najmocniejszym punktem jest aparat: cztery obiektywy pokrywają każdy zakres zoomu, od bardzo bliskiego po bardzo daleki. Telefon stwarza niesamowite możliwości filmowcom, również w 8K.

+ Świetny aparat z zoomem, bardzo jasny wyświetlacz 120 Hz

− Duży i ciężki

4 Apple iPhone 12 (256 GB)

Cena: 4949 zł

iPhone 12 przypomina 12 Pro nie tylko wizualnie: zamiast bladego ekranu LCD iPhone'a 11 wreszcie otrzymał kontrastowy OLED, nie zabrakło również 5G i procesora A14. Haczyk: wyświetlacz jest trochę ciemny, a aparat nie ma optyki tele.

+ Procesor tak samo szybki jak w modelach Pro

− Ciemny wyświetlacz, przeciętne selfie, słabe zdjęcia z zoomem

5 Samsung Galaxy S21 5G (256 GB)

Cena: 4099 zł

5G, szybki procesor, jasny OLED, dobry aparat: centralne podzespoły Galaxy S21 dzieli z S21+. Czas pracy na akumulatorze jest rozczarowująco krótki – w S20 był lepszy. Fakt, że plecki są z plastiku, przeszkadza mniej, niż można by się spodziewać.

+ Poręczny, wysoka szybkość pracy, współczesna technologia 5G

− Czas pracy na akumulatorze tylko przeciętny

6 Samsung Galaxy S21+ 5G (256 GB)

Cena: 4999 zł

Pomiędzy małym S21 i Ultra S21+ idzie drogą środka: jest prawie tak samo duży jak Ultra, ale jest tańszy. Aparat również bez wizualnego powiększenia jest zdumiewająco dobry także przy niższych przybliżeniach, a akumulator wytrzymuje dłużej niż w normalnym S21.

+ Duży i jasny wyświetlacz, dobry aparat

− W stosunku do ceny trochę za niska rozdzielczość wyświetlacza

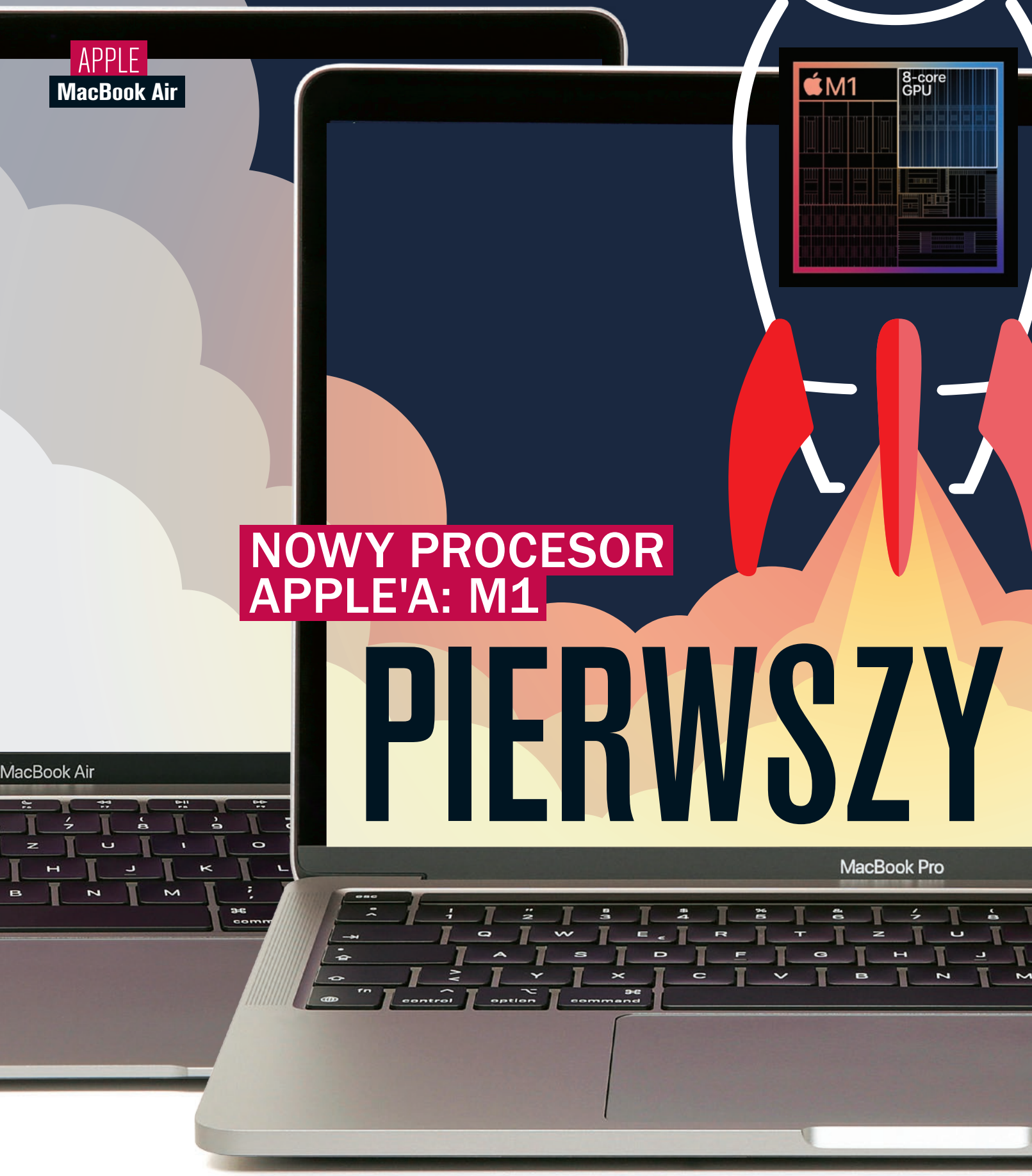
Wyświetlacz: 6,7 cala (2778 x 1284) **Aparat:** 12 / 12 / 12 megapikseli **Wymiary:** 161,0 x 78,0 x 10,3 mm		**Wyświetlacz:** 6,8 cala (3200 x 1440) **Aparat:** 108 / 12 / 10 / 10 megapikseli **Wymiary:** 165,0 x 75,5 x 11,2 mm		**Wyświetlacz:** 6,1 cala (2532 x 1170) **Aparat:** 12 / 12 megapikseli **Wymiary:** 146,6 x 71,5 x 9,2 mm		**Wyświetlacz:** 6,2 cala (2400 x 1080) **Aparat:** 12 / 12 / 64 megapiksele **Wymiary:** 151,6 x 71,3 x 9,1 mm		**Wyświetlacz:** 6,7 cala (2400 x 1080) **Aparat:** 12 / 12 / 64 megapiksele **Wymiary:** 162,0 x 75,6 x 9,3 mm	
Najszybszy procesor smartfonowy	**5,8**	**Bardzo szybko, prawie jak Apple**	**5,8**	**Chip A14 robi dobrą robotę**	**5,8**	**Bardzo wysoka szybkość**	**5,7**	**Bardzo wysoka szybkość**	**5,7**
bardzo wysoka (Geekbench 5: 1603 / 4186)	6,0	bardzo wysoka (Geekbench 5: 1109 / 3585)	5,9	bardzo wysoka (Geekbench 5: 1588 / 3852)	6,0	bardzo wysoka (Geekbench 5: 1079 / 3469)	5,8	bardzo wysoka (Geekbench 5: 1099 / 3471)	5,9
bardzo wysoka (m.in. latencja ekranu dotykowego 41,7 ms)	5,7	bardzo wysoka (m.in. latencja ekranu dotykowego 62,5 ms)	5,6	bardzo wysoka (m.in. latencja ekranu dotykowego 41,7 ms)	5,7	bardzo wysoka (m.in. latencja ekranu dotykowego 62,5 ms)	5,6	bardzo wysoka (m.in. latencja ekranu dotykowego 62,5 ms)	5,6
Ekstremalnie długi czas pracy	**5,4**	**Dobry czas pracy na akumulatorze, szybkie ładowanie**	**5,1**	**Długi czas pracy**	**5,2**	**Czas pracy na akumulatorze przeciętny**	**4,5**	**Czas pracy OK**	**5,0**
bardzo długo (11:25) / 3687 mAh	6,0	długo (8:41) / 5000 mAh	5,3	bardzo długo (9:10) / 2815 mAh	5,5	jeszcze długo (6:58) / 4000 mAh	4,3	długo (8:16) / 4800 mAh	5,0
2:23 / 24%; 50%; 83% (22 W)	4,0	1:33 / 27%; 49%; 91% (29 W)	4,5	2:21 / 30%; 57%; 85% (22 W)	4,4	1:37 / 28%; 55%; 91% (24 W)	4,7	1:34 / 29%; 56%; 92% (28 W)	4,8
tak (15 W / nie)	6,0	tak (15 W / tak)	6,0	tak (15 W / nie)	6,0	tak (15 W / tak)	6,0	tak (15 W / tak)	6,0
Bardzo dobre, zoom rozczarowuje	**5,4**	**Zdjęcia na najwyższym poziomie, świetny zoom**	**5,3**	**Dobry aparat, średni zoom**	**5,2**	**Dobre zdjęcia, również z zoomem**	**5,3**	**Dobre zdjęcia, również z zoomem**	**5,2**
bardzo wysoka (5,5) / bardzo wysoka (5,6) / wysoka (5,3) / trochę niska (4,2)	5,3	bardzo wysoka (5,5) / wysoka (4,8) / wysoka (4,6) / bardzo wysoka (5,7)	5,3	wysoka (5,1) / bardzo wysoka (5,6) / wysoka (5,1) / niska (3,1)	4,9	bardzo wysoka (5,6) / wysoka (4,8) / wysoka (4,8) / wysoka (5,3)	5,4	wysoka (5,2) / wysoka (4,8) / wysoka (4,6) / wysoka (5,3)	5,0
bardzo wysoka	5,7	bardzo wysoka	6,0	bardzo wysoka	5,7	bardzo wysoka	6,0	bardzo wysoka	6,0
0 ms / 104° / 6°	5,7	216,4 ms / 102° / 0,8°	5,8	0 ms / 104° / 14,4°	5,0	164,2 ms / 102° / 2,6°	5,7	164,2 ms / 102° / 2,6°	5,7
bardzo wysoka	6,0	wysoka	5,0	bardzo wysoka	5,5	wysoka	5,0	wysoka	5,0
4K z 60 fps / 240 fps (1080p) / bez limitu / tak	5,6	8K z 24 fps, 4K z 60 fps / 480 fps (720p) / 0,2 s / tak	4,7	4K z 60 fps / 240 fps (1080p) / bez limitu / tak	5,6	8K z 24 fps, 4K z 60 fps / 960 fps (720p) / 0,2 s / tak	4,7	8K z 24 fps, 4K z 60 fps / 960 fps (720p) / 0,2 s / tak	4,7
wysoka (5,4) / trochę niska (3,9)	4,6	wysoka (5,3) / wysoka (5,0)	5,2	wysoka (5,2) / trochę niska (3,6)	4,4	bardzo wysoka (5,7) / wysoka (5,2)	5,4	wysoka (5,2) / wysoka (5,0)	5,1
bardzo dobra (73° / 12 / 12 megapikseli)	5,7	dobra (67° / 6,5 / 40 megapikseli)	5,2	bardzo dobra (73° / 12 / 12 megapikseli)	5,7	dobra (67° / 6,5 / 10 megapikseli)	5,2	dobra (67° / 6,5 / 10 megapikseli)	5,2
Kontrastowy i wierny kolorystycznie	**5,6**	**Ekstremalnie jasny, kontrastowy**	**5,7**	**Wyświetlacz trochę ciemny**	**5,3**	**Bardzo jasny, kontrastowy**	**5,4**	**Bardzo jasny, kontrastowy**	**5,4**
bardzo jasny (ręcznie 844 cd/m²)	5,5	bardzo jasny (przy świetle dziennym 1321 cd/m²)	6,0	trochę ciemny (ręcznie 627 cd/m²)	4,6	bardzo jasny (przy świetle dziennym 1140 cd/m²)	6,0	bardzo jasny (przy świetle dziennym 1187 cd/m²)	6,0
>10 000:1 / bardzo precyzyjna (98,2%) / bardzo wysoka (99,6%) / wysoka (95,3%)	5,8	>10 000:1 / jeszcze precyzyjna (95,8%) / bardzo wysoka (100%) / wysoka (96,6%)	5,5	>10000:1 / bardzo precyzyjna (98,4%) / bardzo wysoka (99,7%) / wysoka (96,2%)	5,8	>10000:1 / jeszcze precyzyjna (95,1%) / bardzo wysoka (99,9%) / wysoka (95,9%)	5,3	>10000:1 / jeszcze precyzyjna (95,2%) / bardzo wysoka (99,9%) / wysoka (96,2%)	5,3
wysoka (462 ppi)	5,5	bardzo wysoka (512 ppi)	6,0	bardzo wysoka (462 ppi)	5,5	wysoka (422 ppi)	4,9	wysoka (395 ppi)	4,5
wysokie (86%)	5,1	bardzo wysokie (91%)	5,8	wysokie (85%)	5,1	wysokie (87%)	5,3	wysokie (87%)	5,3
Dużo pamięci, wodoszczelny	**5,4**	**Wi-Fi 6E, skaner twarzy niebezpieczny**	**5,4**	**Na najwyższym poziomie, wodoszczelny**	**5,3**	**Dual SIM, plastikowe plecki**	**5,1**	**Dual SIM, wodoszczelny**	**5,1**
512 GB / nie	6,0	512 GB / nie	6,0	256 GB / nie	5,8	256 GB / nie	5,8	256 GB / nie	5,8
bezpieczny i szybki / -	5,6	niebezpieczny / szybki	4,7	bezpieczny i szybki / -	5,6	niełatwy do złamania / szybki	5,0	niełatwy do złamania / szybki	5,0
wysoka (7) / wysoka (7) / niska (4)	4,5	wysoka (7) / wysoka (7) / niska (5)	4,7	wysoka (7) / wysoka (7) / niska (4)	4,5	za niska (2) / wysoka (7) / za niska (2)	3,0	za niska (2) / wysoka (7) / za niska (2)	3,0
tak (1 slot SIM, 1 eSIM)	4,0	tak (2 oddzielne sloty SIM)	6,0	tak (1 slot SIM, 1 eSIM)	4,0	tak (2 oddzielne sloty SIM)	6,0	tak (2 oddzielne sloty SIM)	6,0
5G	6,0	5G	6,0	5G	6,0	5G	6,0	5G	6,0
zaliczone (IP 68)	6,0	zaliczone (IP 68)	6,0	zaliczone (IP 68)	6,0	zaliczone (IP 68)	6,0	zaliczone (IP 68)	6,0
Wi-Fi 6 (2,4 GHz i 5 GHz)	6,0	Wi-Fi 6E (2,4 GHz i 5 GHz)	6,0	Wi-Fi 6 (2,4 GHz i 5 GHz)	6,0	Wi-Fi 6 (2,4 GHz i 5 GHz)	6,0	Wi-Fi 6 (2,4 GHz i 5 GHz)	6,0
celująca 5,5		**bardzo dobra 5,4**		**bardzo dobra 5,3**		**bardzo dobra 5,2**		**bardzo dobra 5,2**	

Fot. Sirisako/iStockphoto.com

APPLE
MacBook Air

NOWY PROCESOR APPLE'A: M1

PIERWSZY



W SWOIM RODZAJU

*To jak grom z jasnego nieba: procesor **Apple M1** zapewnił MacBookowi Air, MacBookowi Pro i Macowi mini znacznie więcej mocy*

Apple już od dawna sam projektuje procesory dla swoich iPhone'ów oraz iPadów, a w czerwcu 2020 roku firma na swojej konferencji WWDC zapowiedziała, że stworzy własne procesory dla komputerów z serii Mac. Teraz pierwsze trzy modele już są i rozpoczynają z przytupem: MacBook Air, MacBook Pro i Mac mini zdecydowanie dystansują swoich poprzedników z chipami Intela.

Najpierw tylko małe Maki

Na pierwszy rzut oka nowe Maki niemal nie różnią się od poprzedników, obudowy pozostały niemal bez zmian: modele M1 MacBook Pro i Mac mini muszą zadowolić się dwoma gniazdami USB, na klawiaturach MacBooka Pro i MacBoo ka Air przez klawisz Fn można teraz wpisywać emoji.

Najważniejsze innowacje kryją się pod maską – wszystkie trzy nowe Maki korzystają z bardzo podobnej technologii, której sercem jest nowa płyta główna z procesorem M1, takim samym we wszystkich trzech komputerach.

Zgodnie z tradycją pamięć operacyjna i SSD są przylutowane na stałe, więc późniejsza rozbudowa jest niemożliwa. We wszystkich trzech modelach specyfikacja rozpoczyna się od 8 GB pamięci operacyjnej i SSD o pojemności 256 GB, maksymalne możliwości to 2 TB SSD i 16 GB pamięci operacyjnej – M1 aktualnie nie umożliwia więcej. Z tego powodu zarówno w MacBoo ku Pro, jak i w Macu mini w ofercie wciąż są obecne modele wyposażone w CPU od Intela (patrz porównanie na s. 28), z portfolio zniknął tylko MacBook Air z chipem Intela.

Jeśli chcemy naprawdę szybkiego Maca, to zamiast Pro z powodzeniem możemy sięgnąć po warianty Air albo mini. Wzrost szybkości wobec poprzednich modeli jest wyraźny, a różnice pomiędzy trzema przetestowanymi Macami M1 są niewielkie: z oprogramowaniem biurowym są one szybsze niż każdy MacBook z CPU Intela i dystansują nawet aktualnego topowego MacBooka Pro 16 cali.

W dodatku aktualny iMac 27 cali (patrz test w numerze 11/2020) w zadaniach biurowych jest zaledwie tak samo szybki. Maki z Intelem zapewniają przewagę szybkości tylko w edycji wideo i w grach – przy założeniu, że mają wsparcie ze strony szybkiego chipa graficznego jak MacBook Pro 16 cali: Radeon Pro 5500M jest jednym z topowych chipów AMD i jest tylko odrobinę szybszy niż zintegrowany moduł graficzny procesora M1. Ten przy zredukowanej rozdzielczości nadaje się nawet do grania – z 1920 x 1200 pikseli (w formacie 16:10, pasującym do wyświetlacza MacBooka Pro) albo 1920 x 1080 pikseli (dla monitorów Full HD na Macu mini) CPU wyliczał w teście około 40 klatek na sekundę. Dla graczy okazjonalnych jest to wystarczająco szybko, gracze profesjonalni i tak wybierają raczej gamingowe pecety albo notebooki z Windows.

W teście MacBook Air okazał się lepszy, bo przystąpił do niego z większą pamięcią na dane. SSD 500 GB (466 GB pamięci użytecznej) ma więcej chipów pozwalających na równoczesny dostęp. W ten sposób system jest szybszy niż z SSD 250 GB w MacBooku Pro i Macu mini.

Fakt, że uzysk szybkości w porównaniu z dotychczasowymi modelami nie jest większy, wynika – jeszcze – z oprogramowania. >

Wiele istotnych programów jak Photoshop nie zostało dotychczas dostosowanych do nowego procesora i wymaga pomocniczego programu Rosetta 2, który pośredniczy w komunikacji pomiędzy oprogramowaniem i procesorem. Program pomocniczy funkcjonuje na tyle dobrze, że większość programów na Macach M1 działa przynajmniej tak samo szybko jak na Macu z procesorem Intel. Użytkownicy nie muszą więc czekać na wersje programów dopasowane do nowego procesora. Duzi producenci jak Adobe w najbliższych miesiącach powinni zharmonizować swoje oprogramowanie z M1 – wtedy wzrost szybkości będzie jeszcze większy.

Przyjemnie cicho

Pomimo wysokiej wydajności MacBook Air nie ma wentylatorów i pracuje bezgłośnie. MacBook Pro i Mac mini chłodzą się wprawdzie wentylatorami, ale te w trybie normalnej pracy są tak ciche, że z głośnością 0,1 sona niemal ich nie słychać. Mac mini pozostaje supercichy również pod pełnym obciążeniem, MacBook Pro rozpędza wtedy wentylatory do 2,0 sonów. Tym samym urządzenia pozostają znacznie cichsze niż dotychczasowe modele Pro z intelowskim CPU – tam hałas wentylatorów pod pełnym obciążeniem wynoszącym 4,2 sona (13 cali) i 4,9 sona (16 cali) może już zdenerwować. Wbudowane wentylatory mają też swoje zalety: procesor w Macu mini i w MacBooku Pro może dłużej pracować pod pełnym obciążeniem, podczas gdy MacBook Air po dłuższej pracy z pełną mocą musi nieco obniżyć częstotliwość taktowania, aby ograniczyć zużycie energii i zapobiec przegrzaniu procesora. To zjawisko widać dobrze przy importowaniu kilku tysięcy zdjęć do biblioteki Lightroom albo przy konwersji pliku wideo. Oprócz tego wentylator w MacBooku Pro zapewnia, że obudowa pozostaje nieco chłodniejsza niż w MacBooku Air.

Łącza są – jak zwykle u Apple – towarem deficytowym. Mac mini ma ich najwięcej: zasilanie ❶, sieć ❷, dwa USB-C ❸, HDMI ❹, dwa USB-A ❺ i minijack dla słuchawek i headseta ❻

Niższe zużycie energii chipa M1 czyni Maki nie tylko szybszymi, chłodniejszymi i cichszymi, kolejną zaletą jest wydłużenie czasu pracy – MacBook Air z czasem 7 godzin 48 minut wytrzymuje o prawie dwie godziny dłużej, a MacBook Pro o dwie i pół godziny dłużej niż poprzednik i po jednym naładowaniu akumulatora pracuje przez 8 godzin 16 minut.

Świetne wyświetlacze dla MacBooków

W kwestii wyświetlaczy nie dzieje się wiele, ale to nic złego, te już wcześniej były naprawdę dobre: oba przekonują bardzo precyzyjnym odtwarzaniem kolorów i ostrym obrazem dzięki wysokiej rozdzielczości (2560 x 1600 pikseli). Bardziej szczegółowe są

RÓŻNICE: M1 PRZECIWKO INTELOWI

Dla większości zainteresowanych produktami Apple procesor M1 jest lepszym wyborem. Wie to również Apple i sam nie oferuje już MacBooka Air z chipem od Intela. Komu wciąż opłaci się zakup MacBooka z chipem Intel? To wynika z bezpośredniego porównania nowych modeli M1.

APPLE **MacBook Pro**

M1

+ wyraźnie szybszy, niższy hałas eksploatacyjny przy wyższej wydajności
+ wyraźnie dłuższy czas pracy na akumulatorze
– maksymalnie 16 GB pamięci operacyjnej, mniej łączy

INTEL

+ możliwa większa pamięć operacyjna (do 32 GB)
+ więcej łączy: ma cztery gniazda USB-C
– mniejsza szybkość, wyższa cena przy takim samym wyposażeniu

APPLE **MacBook Air**

M1

+ wyraźnie szybsza praca, bezgłośny
+ wyraźnie dłuższy czas pracy na akumulatorze
– trochę wyższa cena bazowa

INTEL

+ trochę niższa cena: model 2020 można kupić za mniej niż 4000 zł
– wyraźnie niższa szybkość, cicho, ale nie bezgłośnie
– nie można go już kupić bezpośrednio u Apple, tylko u subdealerów

APPLE **Mac mini**

M1

+ wyraźnie tańszy i szybszy
+ niższy hałas eksploatacyjny przy wysokiej wydajności
– maksymalnie 16 GB pamięci operacyjnej, nierozszerzalny, mniej łączy

INTEL

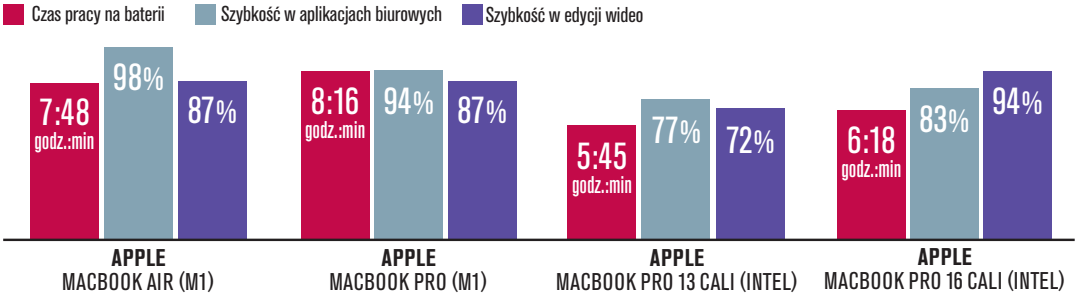
+ umożliwia więcej pamięci operacyjnej (do 64 GB, możliwa rozbudowa)
+ więcej łączy: ma cztery USB-C
– wyższa cena przy takiej samej wydajności

SKRÓCONE WYNIKI TESTU

Jak szybko pracuje notebook?	**25%**
Szybkość w aplikacjach (biurowych / edycji wideo)*	
Szybkość w grach (rozdzielczość wyświetlacza /1920 x 1200 pikseli)	
Szybkość napędu SDD	
Jak dobry jest wyświetlacz?	**17%**
Jakość obrazu (wierność kolorystyczna / kontrast / czas reakcji)	
Maksymalna jasność	
Jak dobre jest użytkowanie mobilne?	**25%**
Czasy pracy na akumulatorze: wideo / czas ładowania (godz.:min)	
Hałas eksploatacyjny (wideo / gry)	
Emisja ciepła po 2 godzinach (dół / tył)	
Jak dobre jest wyposażenie?	**21%**
Pamięć operacyjna (wbudowana / rozszerzalna)	
Pamięć: wielkość użyteczna, typ	
Łącza	
Łączność radiowa	
Jak łatwa jest obsługa?	**12%**
Obsługa klawiatury / gładzika	
Obsługa ekranu dotykowego	
JAKOŚĆ	

WIĘCEJ MOCY, WIĘCEJ WYTRWAŁOŚCI

Procesor M1 przynosi nie tylko wyraźny wzrost szybkości i przyspiesza modele 13-calowe prawie do poziomu 16-calowego notebooka profesjonalnego, ale też zapewnia dłuższy czas pracy na baterii.



tylko notebooki z wyświetlaczami 4K, te jednak często cierpią na bolączkę krótkiego czasu pracy. Fotografom MacBook Air zapewnia małe, ale pomocne ulepszenie: wyświetlacz może – jak już przedtem w Pro – wyświetlać teraz większą przestrzeń barwową DCI-P3. Wyświetlacz Pro jest górą w kryterium maksymalnej jasności: z wynikiem 530 kandeli na metr kwadratowy jest przyjemnie jasny, to zaleta, jeśli notebook ma pracować na zewnątrz, bo łatwiej może pokonać odbicia. Powłoka antyrefleksyjna u Apple wciąż znajduje się tylko w 27-calowym iMacu.

Dwa inne drobne ulepszenia: gniazda USB-C odpowiadają teraz standardowi USB 4 z USB 3.1 gen. 2 i Thunderbolt 3, a wbudowany moduł Wi-Fi przyspieszył do aktualnego standardu 802.11 ax.

PODSUMOWANIE

Apple obiecał dużo mocy i dotrzymał słowa: chociaż dopiero część oprogramowania została dopasowana do nowego procesora M1, to ten zapewnia duży wzrost szybkości: MacBook Air jest teraz prawdziwym sprinterem, mały model 13-calowy dorównuje 16-calowemu modelowi topowemu. Fakt, że ocena Maca mini jest nieco niższa, nie wypływa z szybkości, tylko ze skromnego wyposażenia.

„Intel musi przygotować się na ciężkie czasy – Maki z M1 są naprawdę szybkie”

Rafał Kamiński
Redaktor naczelny

Chipami M1 Apple pokazuje, że Intel kuleje równocześnie na dwie nogi: w kwestii technologii wytwarzania, bo wciąż produkuje swoje CPU w litografii 10- i 14-nanometrowej, a Apple w 5 nm, oraz w kwestii wydajności: z czterema szybkimi rdzeniami M1 jest tak samo szybki jak Intel Core i7 z ośmioma. Warto poczekać na jeszcze szybsze Maki z nowymi procesorami.

Apple MacBook Pro (MYD82ZE/A)

Cena: 6699 zł

CPU/GPU: Apple M1 / zintegrowany
Wyświetlacz: 13,3 cala, 2560 x 1600 pikseli
Wymiary: 30,4 x 21,3 x 1,6 cm
Waga: 1376 g, zasilacz 281 g

Naprawdę szybko	**5,1**
bardzo szybko (93,7 % / 86,9 %)	5,5
jeszcze płynnie (25 / 40 kl./s)	3,6
duża (76,6 %)	4,8
Topowy wyświetlacz	**5,6**
bardzo wysoka (1669:1 / 98,7 % / 96,0 %	6,0
jasny (530 c/m²)	5,5
Wytrwały i cichy	**5,3**
długo: 8:16 / krótko: 2:36	5,4
cicho (0,1 sona / 2,0 sony)	5,4
niska (15,6 stopnia / 14,3 stopnia)	4,9
Turbo Wi-Fi, poza tym słabe	**4,0**
8 GB / niemożliwe	2,9
234 GB, SSD (wbudowany na stałe, PCIe)	2,7
2x USB 3.1 gen. 2 typ C (z DisplayPort i Thunderbolt 3), headset	4,0
802.11ax (2,4 i 5 GHz) / Bluetooth 5	5,7
Świetna klawiatura i gładzik	**5,0**
wygodna (dobry punkt nacisku) / bardzo wygodna (bardzo duży, bardzo precyzyjny)	5,8
brak	1,0
bardzo dobra	**5,0**

Apple MacBook Air (MGN73ZE/A)

Cena: 6449 zł

CPU/GPU: Apple M1 / zintegrowany
Wyświetlacz: 13,3 cala, 2560 x 1600 pikseli
Wymiary: 30,4 x 21,3 x 1,7 cm
Waga: 1292 g, zasilacz 174 g

Jeszcze szybciej dzięki dużemu SSD	**5,3**
bardzo szybko (97,9 % / 86,5 %)	5,6
jeszcze płynnie (25 / 40 kl./s)	3,6
bardzo duża (90,7 %)	5,5
Dobry, ale trochę ciemniejszy niż Pro	**4,9**
wysoka (989:1 / 98,3 % / 95,7 %)	5,3
jeszcze jasny (409 c/m²)	4,2
Wytrwały i bezgłośny	**5,4**
długo: 7:48 / krótko: 2:38	5,2
bezgłośnie	6,0
niska (17,7 stopnia / 8,4 stopnia)	4,9
Turbo Wi-Fi, poza tym skąpe	**4,2**
8 GB / niemożliwe	2,9
466 GB, SSD (wbudowany na stałe, PCIe)	4,1
2x USB 3.1 gen. 2 typ C (z DisplayPort i Thunderbolt 3), headset	4,0
802.11ax (2,4 i 5 GHz) / Bluetooth 5	5,7
Świetna klawiatura i gładzik	**5,0**
wygodna (dobry punkt nacisku) / bardzo wygodna (bardzo duży, bardzo precyzyjny)	5,8
brak	1,0
bardzo dobra	**5,0**

SKRÓCONE WYNIKI TESTU

Jak szybko pracuje komputer?	**40%**
Szybkość w aplikacjach biurowych / edycji wideo*	
Szybkość w grach (4K / Full HD)	
Szybkość napędu SDD	
Jak dobre jest wyposażenie?	**40%**
Pamięć operacyjna (wbudowana / rozszerzalna)	
Pamięć: wielkość użyteczna, typ	
Łącza (z przodu / z tyłu)	
Łączność radiowa	
Możliwości rozbudowy	
Czytnik kart pamięci	
Jak głośna i droga jest eksploatacja?	**12%**
Hałas eksploatacyjny (wideo / gry)	
Zużycie energii: aplikacje biurowe / pełne obciążenie / koszty roczne	
Jak łatwa jest obsługa?	**8%**
Uruchomienie / instrukcja obsługi	
Jakość klawiatury / myszy	
JAKOŚĆ	

Apple Mac mini (MGNR3ZE/A)

Cena: 3699 zł

Procesor: Apple M1
GPU: zintegrowany z procesorem
Napęd: brak
Wymiary: 19,7 x 19,7 x 3,6 cm

Świetny do pracy, nie dla graczy	**4,8**
szybko (93,9 % / 88,5 %)	5,5
zacina się (14 / 40 kl./s)	2,9
duża (85,2 %)	5,2
Dużo łączy, poza tym słabe	**3,4**
8 GB / niemożliwe	3,1
234 GB, SSD (M.2 PCIe)	2,3
brak / 2x USB 3.1 gen. 2 typ A, 2x USB 3.1 gen. 2 typ C (z DisplayPort i Thunderbolt 3), HDMI, sieć, headset	5,6
802.11ax (2,4 i 5 GHz) / Bluetooth 5	5,7
brak	1,0
brak	1,0
Bardzo oszczędnie i supercicho	**6,0**
bardzo cicho (0,1 sona / 0,1 sona)	6,0
14,9 W / 38,4 W / ok. 17 zł	5,9
Klawiatura i mysz kosztują ekstra	**2,6**
bardzo łatwe / tylko instrukcja skrócona	5,2
brak w komplecie / brak w komplecie	1,0
dobra	**4,2**

Fot. MsMoloko/iStockphoto.com

* Wartość procentowa informuje o wyliczonej szybkości w porównaniu z najszybszym, testowanym kiedykolwiek przez Komputer Świat notebookiem

SAMSUNG NEO QLED TV

DOBRE WIDOKI

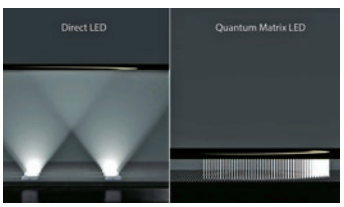
Samsung QN95A *chce zachwycać bajecznie pięknym obrazem oraz nowymi funkcjami i przy okazji pokazuje, jakie mają być przyszłe atuty budżetowych telewizorów Samsunga*

Nowe telewizory Samsunga to nie tylko kilka świeżych funkcji i kosmetyczne zmiany w wyglądzie, mamy tu raczej do czynienia z poważniejszą, przypadającą co kilka lat reformą. Do testu przystępuje QN95A, topowy model wśród droższych telewizorów 8K.

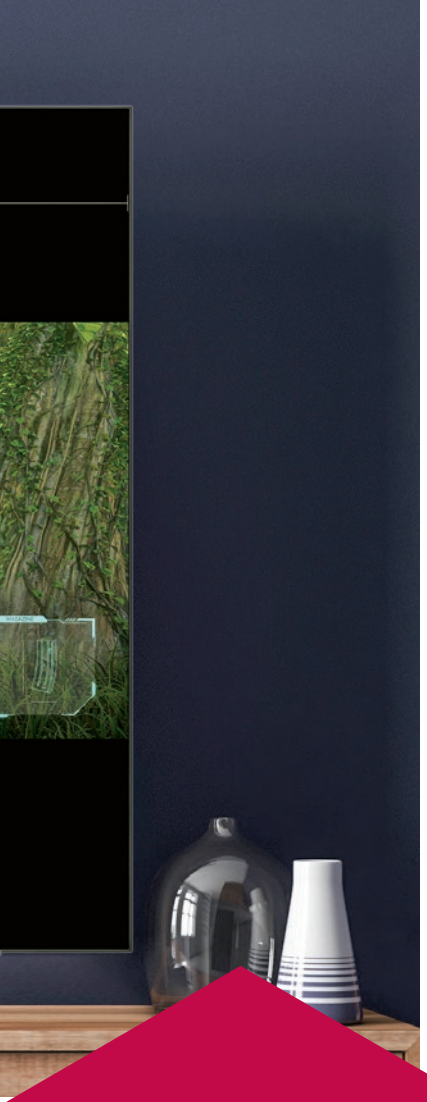
Neo QLED: LCD na sterydach

Nowy QN95A zasadniczo wciąż jest telewizorem LCD, ale Samsung wzbogaca tym razem sprawdzoną receptę o składniki specjalne:

- **Quantum Matrix Mini LED:** tak jak do tej pory diody LED sprawiają, że ekran LCD świeci, te jednak w nowej generacji telewizorów Samsunga są o wiele mniejsze. I tak podświetlenie backlight zbudowane jest z 792 LED-ów, co nie tylko zapewnia bardzo równomierny rozkład jasności, telewizor odpowiednio do obrazu zarządza też jasnością, ściemniając diody za ciemnymi sektorami kadru – konsekwencją jest potężny kontrast. Technika local dimmingu nie jest niczym nowym, nowością jest natomiast poziom jej zniuansowania.
- **Quantum Dots:** nanocząsteczki pomiędzy diodami LED i panelem LCD wzmacniają kolory, więc telewizor potrafi odtworzyć niemal całe spektrum barw filmów kinowych – zwykłe LCD robią to tylko w dwóch trzecich, a kolorystyka jest dość mdła.
- **Bardzo duży kąt widzenia:** przez minimalizację dystansu pomiędzy panelem podświetlającym a LCD Samsung osiągnął najwyższą stabilność kąta widzenia, jaką kiedykolwiek Komputer Świat zmierzył. Dzięki temu również widzowie siedzący ukośnie do ekranu widzą żywe kolory i wysoki kontrast. Po-



Nowe podświetlenie backlight LED (po prawej) znajduje się bezpośrednio za panelem LCD



CO NOWEGO W SAMSUNGU

Ekran Neo QLED ❶ jest naprawdę dobry. Przekonuje również dźwięk, chociaż głośniki są ukryte w ramce ❷ i z tyłu ❸. Telewizor wyświetla gry w bardzo szerokim formacie ❹, pasek gry ❺ zawiera ważne ustawienia jak tryb obrazu ❻.

włoka antyrefleksyjna także należy do najlepszych.

Znakomita jakość obrazu

Szarość udająca czerń, blade kolory, przeszkadzające refleksy światła – Samsung praktycznie rozprawił się z największymi bolączkami technologii LED, na absolutnie topowym poziomie jest również ostrość w scenach dynamicznych, bo częstotliwość odświeżania wynosi od 100 do 120 Hz. Dzięki takiemu sosowi z technologicznych trików obraz QN95A musi się podobać. Owszem, nawet Quantum Matrix nie pokaże gwiaździstego nieba tak doskonale jak telewizory OLED, gdzie piksele świecą własnym światłem, ale we wszystkich innych dyscyplinach QN95A jest niemal nie do pobicia.

Samsung poprawił również dźwięk: z głośnikami wysoko- i niskotonowymi po prawej i lewej stronie u dołu oraz z dodatkowymi głośnikami wysokotonowymi umieszczonymi u góry tylnego panelu QN95A osiąga niesamowicie czyste i naturalne brzmienie.

Talent do pracy

Już wcześniejsze generacje telewizorów Samsunga były bardzo smart, szerszego wyboru aplikacji streamingowych nie znajdziemy u żadnego innego producenta ani w innym systemie operacyjnym, ale z okazji premiery nowej generacji telewizorów Samsung wzbogacił swój system o jeszcze kilka pożytecznych narzędzi:

- **Multi view:** pilot ma teraz oddzielny klawisz dla funkcji obraz obok obrazu, użytkownicy mają do dyspozycji warianty takie jak telewizja + YouTube albo obok filmu na transmitowanym ekranie smartfona mogą widzieć obraz z wideorozmowy.
- **Kamera USB:** po podłączeniu kamery USB Logitech obok instruktażu jogi z YouTube możemy oglądać też sami siebie, Samsung obiecuje także wideorozmowy, ale w momencie przeprowadzania testu brakowało jeszcze potrzebnej do tego aplikacji Google Duo.
- **PC Connect:** na telewizorach Samsunga można przeglądać dokumenty Office 365, a przy sparowanej klawiaturze można je nawet edytować. Alternatywnie przez Wi-Fi możliwa jest także łączność z pecetem – to świetne rozwiązanie dla domowego biura.

PODSUMOWANIE

Zakres ulepszeń technicznych i nowe funkcje imponują, jakość obrazu i dźwięku są znakomite. Tym samym QN95A jest zdecydowanie najlepszym telewizorem LCD i przedsmakiem tego, co przyniesie nowa generacja telewizorów Samsunga.

Cała łączność znalazła się z tyłu oddzielnego modułu, z którego do ekranu prowadzi tylko jeden kabel

Pilot ładuje swój akumulator panelem solarnym oraz przez łącze USB-C

Komputer Świat 4/2021 REKOMENDACJA

Samsung 65QN95A

Cena: ok. 13 500 zł

SKRÓCONE WYNIKI TESTU

Seria: QN95A
Przetestowany rozmiar: 164 cm (65 cali)
Inne rozmiary: 140 cm (55 cali), (ok. 10 350 zł)

Jak dobra jest jakość obrazu i dźwięku?	**55 %**	**Znakomity obraz, świetny dźwięk**	**5,6**
Test wizualny		niesamowicie żywy obraz, perfekcyjny kontrast i kolorystyka, ruchy bardzo czyste i ostre	5,7
Maksymalna jasność / kontrast / odchyłka barwna / wartość bieli / czerni / ostrość ruchów / rozkład jasności / kąt widzenia / przestrzeń barwowa DCI-P3		1622 cd/m² / 34 500:1 / niska / naturalna / bardzo głęboka/ bardzo wysoka / bardzo równomierny / bardzo duży / 95 %	5,7
Dynamiczny HDR		HDR10+	4,0
Zalecany tryb obrazu		Film	
Jakość dźwięku		bardzo naturalne i czyste brzmienie, basy niezbyt głębokie, ale czyste	5,0
Czy telewizor ma wszystkie ważne łącza?	**10 %**	**Wszystkie ważne łącza cyfrowe**	**5,7**
Łącza dla nagrywarki, odtwarzacza Blu-ray etc.		4x HDMI (4K do 120 Hz)	5,7
Wyjścia audio		wyjście cyfrowe (optyczne), HDMI (ARC), Bluetooth	5,3
Łącza multimedialne (USB, sieć, Wi-Fi)		gniazdo sieciowe, Wi-Fi, 3x USB	5,7
Jakie są funkcje dodatkowe?	**7 %**	**Obszerny wybór aplikacji**	**6,0**
Odtwarzane pliki multimedialne		wszystkie przetestowane	6,0
Internet: funkcje i aplikacje		m.in. HbbTV, Amazon, Apple TV, Netflix, Steam-Link, AirPlay	6,0
Nagrywanie przez USB / niezależnie od bieżącego programu		tak / tak (podwójne tunery)	6,0
Jak łatwa jest obsługa?	**28 %**	**Bardzo szybka do opanowania**	**5,6**
Instrukcja obsługi		dobra w menu, z zalinkowaniem	5,0
Pilot: obsługa / podpisy / podświetlenie		bardzo łatwa / wyraźne / nie	5,6
Sterowanie głosowe		Alexa i Bixby, m.in. stacja otwartym tekstem, wyszukiwanie w mediatekach	4,0
Menu ekranowe: ustawienia podstawowe		zrozumiałe, mało skomplikowane, dobre objaśnienia	6,0
Menu ekranowe: funkcje smartTV		przejrzysty pasek menu, łatwa personalizacja, małe okienko reklamowe	5,7
Sortowanie stacji / tworzenie list z ulubionymi / eksport		łatwo / łatwo / możliwy	5,1
Punkty dodatnie i ujemne		zewnętrzny moduł z łączami	+0,1
JAKOŚĆ		**celująca 5,7**	

Fot. Customdesigner/iStockphoto.com

WIĘCEJ JUŻ SIĘ NIE DA

*Najlepszy CPU, świetny chip graficzny, podwójny wyświetlacz i o wiele więcej – **lista wyposażenia tego Asusa jest imponująca, tempo również***

Dla użytkowników, dla których zwykły laptop do pracy jest zbyt pospolity, istnieją maszyny o spektakularnym wyglądzie i potężnej mocy. A nawet jeśli i te są zbyt trywialne, to jest jeszcze Asus ROG Zephyrus Duo 15, laptop o bardzo oryginalnej koncepcji i wzornictwie. Otwierając go w kawiarni, przyciągniemy tyle samo spojrzeń co zaparkowany naprzeciwko Ferrari. Cena także przyprawia o przyspieszony oddech. Czy Zephyrus Duo faktycznie jest wart 18 000 zł?

Zdumienie po otwarciu

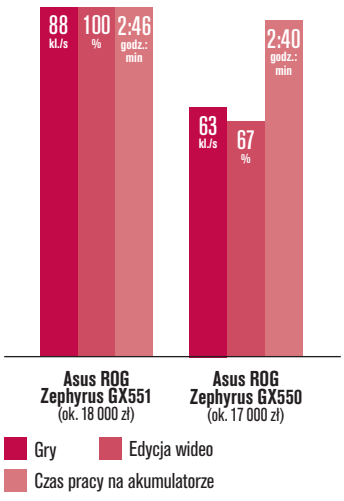
Trzeba to przyznać: koncepcja nie jest całkiem nowa, Asus zbudował już prawie taki sam model GX550 (test w numerze 10/2020). Również w nowej wersji na rok 2021 urządzenie nie straciło nic ze spektakularności. Notebook zamknięty wygląda bardzo skromnie, zdumienie wywołuje dopiero po otwarciu. Wtedy przed użytkownikiem jawi się ekran o przekątnej 15,6 cala oraz drugi ekran umieszczony poniżej o przekątnej 14 cali, lekko uniesiony w stronę użytkownika. Do czego służy?

- **Rozszerzenie:** w razie potrzeby tak jak na dodatkowym monitorze można tu ulokować drugi ekran – na przykład do odtwarzania teledysków przy pracy, kiedy na ekranie głównym króluje oprogramowanie biurowe.
- **Powiększenie:** wyświetlanie programu można jednak rozłożyć na oba wyświetlacze i edytować na przykład naprawdę duże zdjęcie albo oglądać długą stronę internetową.
- **Narzędzia:** na drugim ekranie można też umieścić narzędzia, choćby Photoshopa, i je spersonalizować – na przykład grubości pędzla. Gracze mogą tu też umieścić na przykład elementy gry, jak czat w grach multiplayer albo wybór uzbrojenia postaci. **Uwaga!** Drugi ekran jest panelem dotykowym, szybka zmiana broni może odbywać się przez dotknięcie.

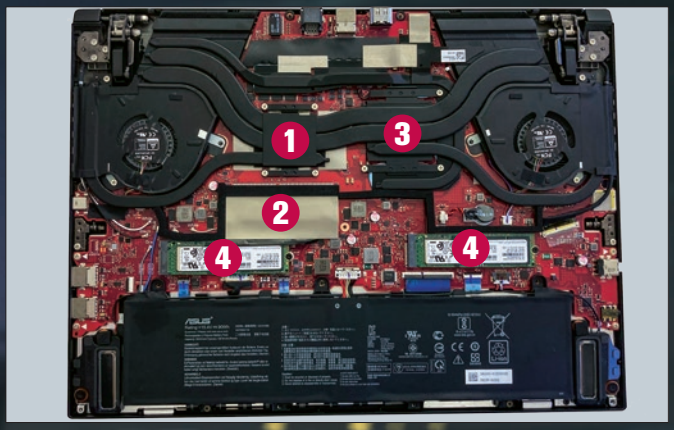
Kapitalna para wyświetlaczy

Oba wyświetlacze prezentują treści w 4K z wieloma detalami. Wierność kolorów oscylowała w teście

PORÓWNANIE SZYBKOŚCI
STARY KONTRA NOWY



Przy otwieraniu Zephyrusa drugi wyświetlacz lekko się unosi, dzięki czemu zamontowany poniżej hardware ma lepszy dostęp do świeżego powietrza



Życie wewnętrzne: pod ciepłowodem umieszczono procesor AMD Ryzen 9 5900HX 1, poniżej znajduje się 32 GB pamięci operacyjnej 2. Obliczenia graficzne przeprowadza NVIDIA RTX 3080 3, dwa SSD 4 zapewniają razem niecałe 2 TB pamięci

wokół bardzo dobrych 97 procent, ale ten parametr był na wysokim poziomie już u poprzednika. Kontrast mógłby być odrobinę wyższy (875:1), częstotliwość odświeżania na poziomie 5 milisekund jest natomiast tak szybka, że smużenie jest bez szans.

W środku wszystko po nowemu

Wyświetlacz przekonywał już u poprzednika, a jak wygląda życie wewnętrzne? Tam niewiele pozostało po staremu.

- **Procesor:** w aktualnym wariancie nie znalazł się CPU od Intela, tylko od AMD, jest to zaprezentowany niedawno topowy Ryzen 9 5900HX z serii Cezanne.
- **Pamięć operacyjna:** CPU może zapisywać dane w dużej, 32-gigabajtowej pamięci operacyjnej – tak samo dużej jak u poprzednika.
- **Chip graficzny:** za obliczenia graficzne odpowiada zaprezentowany na początku stycznia topowy GPU NVIDIA RTX 3080, poprzednik miał jeszcze NVIDIA RTX 2080 Super.
- **SSD:** na programy, dane i gry Asus ma dwa SSD M.2 o łącznej pamięci prawie 2 TB – tyle samo miał też starszy model GX550.

Król osiłków

W kwestii hardware'u Asus postawił więc na crème de la crème, ale płacący 18 000 złotych nabywcy mogą i powinni tego wymagać, tak samo jak błyskawicznej szybkości. I Asus im to daje: zadania biurowe dla Duo nie są żadnym wyzwaniem, te wykonuje bez żadnego wysiłku. Wymagające zaawansowanych obliczeń i dużej mocy prace foto- i wideoedycyjne Asus wykonał szybciej niż którykolwiek przetestowany przez Komputer Świat notebook, ale to nie wszystko, Asus jest nowym numerem jeden także w kategorii urządzeń gamingowych! Notebook odtwarza współczesne tytuły jak Cyberpunk 2077 w 4 K i pełnej szczegółowości z szybkością 83 klatek na sekundę – bez jakichkolwiek zacięć, super. W sumie nowy Zephyrus jest o prawie 30 procent szybszy niż poprzednik (patrz grafika na poprzedniej stronie).

Duża moc, krótki sprint

Gorszy, ale typowy dla tego typu notebooków jest krótki czas pracy na akumulatorze, urządzenie w teście pracowało z dala od gniazdka niecałe trzy godziny, co jak na notebook gamingowy jest OK, ale w porównaniu ze zwykłymi note bookami, które bez ładowania wytrzymują nawet osiem godzin, wynik brzmi jak żart. To też nie jest zabawne: mimo doprowadzania powietrza przez podniesiony drugi wyświetlacz Asus z przodu i z dołu generuje bardzo dużo ciepła (34 stopnie) – nic nie zmienia tu donośne pod pełnym obciążeniem i w grach wietrzenie dwoma wentylatorami.

PODSUMOWANIE

Nawet jeśli koncepcja nie jest całkiem nowa, to Asus ROG Zephyrus Duo 15 w wersji 2021 jest notebookiem spektaktularnym. W środku premierę świętuje nowy, topowy CPU Ryzen 9 5900HX, który w duecie z również niedawno zaprezentowanym NVIDIA RTX 3080 zapewnia tempo dotychczas niespotykane. Asus ROG Zephyrus Duo 15 jest więc najszybszym aktualnie notebookiem – ale też jednym z najdroższych i jednym z najmniej wytrwałych.

„Koncepcja, wyposażenie i wydajność są obłędne – cena też"

Paweł Krzyżanowski
Redaktor

Komputer Świat 4/2021 REKOMENDACJA

Asus ROG Zephyrus Duo 15 (GX551QS-HB137T)

Cena: ok. 18 000 zł

CPU: AMD Ryzen 9 5900HX
GPU: NVIDIA GeForce RTX 3080 (16 GB)
Wyświetlacz 1: 15,6 cala, 3840 x 2160 pikseli
Wyświetlacz 2: 14 cali, 3840 x 1100 pikseli (dotyk)
Wymiary: 31,9 x 21,3 x 2,1 cm

SKRÓCONE WYNIKI TESTU

Jak szybko pracuje notebook?	**25 %**	**Żaden notebook nie był tak szybki**	**5,8**
Szybkość w aplikacjach biurowych / edycji wideo		bardzo szybko (100% / 100%)*	6,0
Szybkość w grach 1920 x 1080 pikseli (tytuły DX11)		bardzo płynnie (83 klatki na sekundę)	6,0
Jak dobry jest wyświetlacz?	**17 %**	**Świetny, ostry wyświetlacz**	**5,8**
Jakość obrazu (wierność kolorystyczna / kontrast / czas reakcji)		bardzo wysoka (97,3% / 875:1 / 5,4 ms)	5,9
Jakość obrazu w teście wizualnym na wyświetlaczu		bardzo wysoka (brak przekłamań)	6,0
Jak dobre jest użytkowanie mobilne?	**25 %**	**W grach głośno, słaba wytrwałość**	**4,4**
Czasy pracy na akumulatorze (praca / wideo) / czas ładowania (godz.:min)		bardzo krótko (2:46 / 2:51) / 2:10	3,2
Hałas (aplikacje biurowe / wideo / pod pełnym obciążeniem / w grach)		cicho (0,5 / 0,4 / 4,8 / 4,8 sona)	4,8
Emisja ciepła po dwóch godzinach (panel dolny / tylny)		wysoka (34,1 stopnia / 34,6 stopnia)	3,2
Jak dobre jest wyposażenie?	**21 %**	**Bardzo duża pamięć SSD**	**4,9**
Pamięć operacyjna (wbudowana / maksymalna)		32 GB / 48 GB	6,0
Pamięć: wielkość użyteczna / typ		1906 GB / SSD	6,0
Łącza		headset, HDMI, DP (przez adapter), sieć, 4x USB 3.2 gen. 2 (3x typ A, typ C)	4,5
Łączność radiowa		802.11ax (2,4 i 5 GHz), Bluetooth 5	5,7
Jak łatwa jest obsługa?	**12 %**	**Klawiatura, gładzik, ekran dotykowy dobre**	**4,2**
Obsługa klawiatury / gładzika		przyjemne odczucia przy pisaniu, układ niezwykły / precyzyjna, szybka, również blok klawiszy numerycznych	4,7
Obsługa ekranu dotykowego		dokładna i przyjemna	4,7
JAKOŚĆ		**bardzo dobra**	**5,0**

* Wartość w procentach odzwierciedla osiągniętą szybkość w stosunku do najszybszego, przetestowanego kiedykolwiek przez Komputer Świat notebooka w momencie testu

MISTRZ WYTRWAŁOŚCI OD XIAOMI

SZLAGIER CENOWY

*Za 699 złotych **Xiaomi POCO M3** oferuje duży wyświetlacz i duży akumulator. Czy to nowy ulubieniec oszczędnych użytkowników?*

Smartfony marki POCO tak samo jak Redmi należą do chińskiego producenta Xiaomi i obsługują segmenty budżetowy oraz średni. Obietnica brzmi: dużo telefonu za niewielkie pieniądze. M3 za 699 złotych jest najtańszym dotychczas modelem POCO. Czy Xiaomi dotrzymuje obietnicy?

Działa i działa, i działa

Nazwę M3 POCO współdzieli ze sportowym BMW, z którym ma jeszcze jedną wspólną cechę: jest dość szeroki (77,8 mm). Poręczność wygląda inaczej. Za to tak samo jak w BMW dobra jest przyczepność, plastikowa powierzchnia ma fakturę przypominającą skórę.

Ramka ma przyjemnie matową powierzchnię, ekran jest pokryty szkłem Gorilla Glass 3 i nieco wystaje z tylnego panelu – tak jakby akumulator o monstrualnej pojemności 6000 miliamperogodzin okazał się ostatecznie większy niż to zaplanowano. Ale warto było: M3 do aktualnego rekordu czasu pracy zabrakło tylko pięciu minut, a 10-godzinną poprzeczkę dla oceny celującej telefon przeskoczył aż o 3 godziny i 20 minut. Tankowanie do pełna z czasem niecałych trzech godzin jest odpowiednio długie, ale przy nocnym ładowaniu to bez znaczenia, a w ciągu dnia w M3 prąd skończy się dopiero wtedy, kiedy przez kilka dni odmówimy mu widzenia z ładowarką. Jeśli nie będziemy wiedzieli, co zrobić ze zmagazynowaną energią, to przez USB-C możemy naładować inne urządzenia.

Ostry wyświetlacz LC

Wyświetlacz o wielkości 6,53 cala i rozdzielczości 2340 x 1080 pikseli (Full HD+) jest przyjemnie ostry. Nowy Samsung Galaxy S21+ z 394 ppi nie jest lepszy, a telefon kosztuje siedem razy więcej!

Wyświetlacze drogich smartfonów wykorzystują na ogół technologię OLED, natomiast POCO M3 stawia na LCD, ale stosownie do tego ma też bardzo niewielki kontrast. Również jasność jest słaba, laboratorium ustaliło wartość 483 kandele na metr kwadratowy, co wystarcza we wnętrzach albo zimą, ale w pełnym słońcu trudno będzie na nim coś zauważyć. Dla porównania: Samsung S21 Ultra osiąga 1321 cd/m^2, M3 niespecjalnie precyzyjnie odtwarza też kolory.

U góry wyświetlacza znajduje się aparat przedni (8 megapikseli), który robi selfie o wystarczającej jakości.

Bez pośpiechu

Procesor Qualcomm Snapdragon 662 preferuje niespieszną pracę, ale pomimo to większość gier jakoś działa – na przykład wymagający PUBG ze zredukowaną grafiką. Maszyną gamingową M3 jednak nie jest, ale szybkość obsługi jest na ogół w porządku. Przy zdjęciach w trybie nocnym telefon potrzebuje chwili do namysłu.

Potrójny aparat

Aparat główny o rozdzielczości 48 megapikseli łączy po cztery piksele w jeden superpiksel, dając w efekcie zdjęcie 12-megapikselowe, do tego dochodzi obiektyw makro i czujnik głębi, ale na co dzień ultraszeroki kąt byłby praktyczniejszy niż przeciętny, dwumegapikselowy makro.

Przy dobrym oświetleniu M3 radził sobie przyzwoicie i nawet przy słabym świetle aparat spełnia

To lepsze niż rozwiązanie hybrydowe: nawet jeśli użytkownik kartą microSD 1 rozbuduje pamięć urządzenia, to oba gniazda SIM 2, 3 wciąż są dostępne

M3 można odblokowywać czytnikiem linii papilarnych 4 z boku, który równocześnie jest włącznikiem/wyłącznikiem, albo aparatem przednim 5 przez rozpoznawanie twarzy

oczekiwania zasadne w tej klasie cenowej, tylko lampa do niczego się nie nadaje, ale światełkiem w ciemności jest tryb nocny.

Niczego mu nie brak

Obok Bluetooth 5.0 smartfon ma również radio UKF i nadajnik podczerwieni. Niestety, brak NFC, bardzo szkoda, bo trzeba zapomnieć o wygodnych płatnościach bezdotykowych telefonem. Za to ludzi przy kasie można poirytować zdumiewająco dobrym brzmieniem głośników stereo.

PODSUMOWANIE

Na co dzień obsługa POCO M3 jest rozsądna, wymagające gry doprowadzają jednak CPU do granic możliwości. Irytuje fakt, że Xiaomi oszczędza na chipie NFC. Nie oszczędza natomiast na potężnym akumulatorze. W ogólnym podsumowaniu M3 jest jednak najsłabszym POCO, ale póki co żaden smartfon kosztujący podobne pieniądze nie wypadł w teście lepiej.

Xiaomi POCO M3
Cena: 699 zł

Wyświetlacz: 6,53 cala (2340 x 1080 pikseli)
Aparaty: 48 / 2 / 2 Mpix
Wymiary: 160,4 x 77,2 x 10,7 mm

SKRÓCONE WYNIKI TESTU			
Jak wysokie są szybkość obsługi i pracy?	**12,5 %**	**Obsługa OK, procesor powolny**	**3,3**
Szybkość pracy (Geekbench 5 Single / 3D Mark Slingshot)		bardzo niska (316 / 1823)	2,1
Szybkość obsługi (m.in. latencja ekranu dotykowego)		trochę niska (70,83 ms)	4,0
Jak dobre są akumulator i ładowanie?	**22,5 %**	**Bardzo długi czas pracy i ładowania**	**4,5**
Czas pracy na akumulatorze: scenariusz użytkowania / pojemność		bardzo długo (13:20 godz.:min) / 6000 mAh	6,0
Ładowanie przez kabel: czas (godz.:min) / po 15; 30; 60 min		2:59 / 12 %; 25 %; 50 %	2,0
Ładowanie indukcyjne (maks. moc / inne urządzenia)		nie obsługuje	1,0
Jak dobre są aparaty?	**27,5 %**	**Przy dobrym świetle OK**	**4,1**
Jakość zdjęć (pomiar) aparat główny: za dnia / z lampą / mało światła / zoom 4x (ocena)		wysoka (4,7) / za niska (1,0) / trochę niska (4,4) / niska (3,1)	4,4
Aparat główny (test wizualny) (ocena)		za dnia (4,0); światło świecy (3,0)	3,7
Aparat przedni (pomiar): za dnia / mało światła (ocena)		trochę niska (3,8) / bardzo niska (2,2)	3,0
Jak dobry jest ekran?	**17,5 %**	**Ciemny, niski konrast**	**3,7**
Maksymalna jasność		trochę ciemny (483 cd/m²)	3,6
Kontrast / wierność kolorów / przestrzeń barwowa sRGB / DCI-P3		1655:1 / 94,1 % / 91,7 % / 68,8 %	3,1
Gęstość pikseli		wysoka (397 ppi)	4,5
Jak dobre są wyposażenie i prestiżowość?	**20 %**	**Szybkie LTE, brak wodoszczelności**	**4,0**
Pamięć wewnętrzna: wbudowana / rozszerzalna		128 GB / 512 GB (microSDXC)	4,7
Odporność na zarysowania: obudowa / ekran		bardzo niska / wysoka	3,4
Najszybszy obsługiwany standard GSM		LTE Advanced Pro	5,0
Standard Wi-Fi		Wi-Fi 5 do 433 Mb/s	3,8
JAKOŚĆ		**dobra 4,0**	

4,29 ZŁ ZA GRAM

*Całkiem szybki, przyjemnie lekki i bardzo kompaktowy. Czy **Acer Swift 5** ma w ogóle słabe punkty?*

DO **8,5 GODZINY** PRACY NA AKUMULATORZE

Nowy Acer Swift 5 waży dokładnie 1038 gramów, zaliczając się tym samym do najlżejszych notebooków 14-calowych, ale cenowo należy go sklasyfikować w wadze ciężkiej: tajwański producent żąda za niego aż 4449 zł, czyli 4,29 zł za gram. Czy technika wynagradza wysoką cenę?

Plastikowe wdzianko

Niska waga Swift 5 nie bierze się z przypadku: Acer zapakował nowy notebook w obudowę z tworzywa sztucznego, rezygnując z masywnego aluminium. To jednak nic złego, Swift 5 również w plastiku wygląda bardzo stylowo i prestiżowo. Z perspektywy bocznej ma kształt klina: z przodu ma tylko 15 mm wysokości, która rośnie ku tyłowi, osiągając na końcu 21 milimetrów. Z wymiarami 31,9 x 21,3 cm Acer osiąga niemal dokładnie rozmiar kartki A4 – urządzenie zmieści się więc bez wysiłku do każdej teczki.

Skradziony pomysł?

Kolejne dobre rozwiązanie: kiedy użytkownik otworzy ekran, to ten lekko unosi dolny panel i klawiatura z gładzikiem układają się pod kątem w stronę użytkownika (zdjęcie u dołu). W ten sposób wpisywanie tekstów jest przyjemniejsze, zwłaszcza że klawiatura ma dobry punkt nacisku, a gładzik szybko i precyzyjnie przetwarza polecenia. Pomysł z podnoszoną dolną obudową Acer zapożyczył od konkurencji, jego rywal Asus stosuje taki mechanizm już od lat, w notebookach z serii ZenBook i VivoBook Asus nazywa to narzędzie Extra Ergolift. Wracając do Swifta 5: ten na swoim 14-calowym ekranie (36 cm) wyświetla strony internetowe, dokumenty, zdjęcia i wideo w rozdzielczości 1920 x 1080 pikseli. W teście ekran wykazał się mocnymi barwami, a zmierzona wierność kolorystyczna to 98 procent – brawo!

Na życzenie treści wyświetlają się z dużym kontrastem i jasnością. Również super: przetestowany model NX.A34EP.009 ma ekran dotykowy charakteryzujący się precyzyjną i przyjemną obsługą.

Podczas rozkładania wyświetlacz unosi dolny panel obudowy – pisanie jest przyjemniejsze. Zawias jest bardzo solidny i przyjemnie sztywny, nic się nie chwieje

Obudzony tygrys

Acer natychmiast przetwarza wszystkie polecenia, bo jego hardware w każdym calu jest zgodny z aktualnymi standardami:

- **Procesor:** notebook jest napędzany aktualnym CPU Core i5-1135G7 z serii Tiger Lake.
- **Chip graficzny:** za przetwarzanie grafiki odpowiada zintegrowany z CPU chip graficzny Iris XE.
- **Pamięć operacyjna:** 8 GB to wyposażenie może nie rozrzutne, ale wystarczające.
- **SSD:** na programy i dane Acer ma SSD z efektywną pamięcią 477 GB.

Szybko i oszczędnie

Zastosowane rozwiązania techniczne w teście współpracowały ze sobą perfekcyjnie, zapewniając z jednej strony wysokie tempo pracy – nawet przy ambitnych zadaniach jak osadzanie efektów 3D w zdjęciach Swift nie kazał na siebie długo czekać. Z drugiej strony komponenty takie jak procesor

Swift 5 z przodu ma 15 milimetrów wysokości, z tyłu 21 m. Po lewej stronie znajduje się gniazdo zasilania ❶, HDMI ❷, USB 3.2 typu A (gen. 2) ❸ oraz USB-C (wersja 3.2 gen. 2) ❹

„Szybki, lekki i bardzo wytrwały: Acer Swift 5 jest idealnym towarzyszem podróży”

Rafał Rudnicki
Redaktor

i wyświetlacz bardzo oględnie obchodziły się ze zmagazynowaną w akumulatorze energią – Acer pracował przez siedem godzin bez pitstopu przy gniazdku, a czas odtwarzania wideo to aż osiem i pół godziny.

Spokój przy pracy

Kolejny plus: nawet kiedy procesor i jego moduł graficzny pracują na najwyższych obrotach, to nie generują zbyt wiele ciepła.
Z tego powodu Swift 5 z tyłu i u dołu pozostaje przyjemnie chłodny (17,4 / 6,7 stopnia różnicy w stosunku do temperatury otoczenia), a wentylator nie musi z głośnym szumem ratować procesora i chipa graficznego przed śmiercią z przegrzania – Swift 5 pracuje przyjemnie cicho.

PODSUMOWANIE

Znalezienie niesamowicie szybkiego notebooka nie stanowi dziś żadnego problemu, ale tego typu urządzenia charakteryzują się często kiepską wytrwałością oraz są grube i ciężkie. Na przeciwległym biegunie znajdziemy smukłe urządzenia wagi piórkowej, te jednak często pracują w tempie podejrzanym u żółwia. Acer Swift 5 radzi sobie z tym trudnym szpagatem: z jednej strony jest przyjemnie kompaktowy i lekki, z drugiej pracuje szybko i jest bardzo wytrwały: jedno naładowanie akumulatora pozwala mu pracować przez cały dzień roboczy. Świetny jest też wyświetlacz, tylko wyposażenie mogłoby być nieco lepsze. Pomimo to oferowana wydajność usprawiedliwia żądaną cenę 4449 zł.

Komputer Świat 4/2021 REKOMENDACJA

Acer Swift 5 (SF514-55 NX.A34EP.009)

Cena: 4449 zł

CPU: Intel Core i5-1135G7
Wyświetlacz: 14,0 cali, 1920 x 1080 pikseli
Wymiary: 31,9 x 21,3 x 2,1 cm

SKRÓCONE WYNIKI TESTU			
Jak szybko pracuje notebook?	**25 %**	**Wysoka szybkość pracy**	**4,5**
Szybkość w aplikacjach biurowych / edycji wideo*		szybko (63,1 %) / bardzo szybko (74,1 %)	5,1
Szybkość w grach (1366 x 768 pikseli / 1920 x 1080 pikseli)		zacina się (14 kl./s)	2,7
Jak dobry jest wyświetlacz?	**17 %**	**Świetny wyświetlacz z mocnym kontrastem**	**4,7**
Jakość obrazu (wierność kolorystyczna / kontrast / czas reakcji)		wysoka (98,0 % / 1633:1 / 20,6 ms)	4,9
Jakość obrazu w teście wizualnym na wyświetlaczu		bardzo wysoka (brak przekłamań)	6,0
Jak dobre jest użytkowanie mobilne?	**25 %**	**Cicho, dużo mocy**	**5,4**
Czasy pracy na akumulatorze (praca / wideo) / czas ładowania (godz.:min)		długo (6:42 / 8:29) / 2:20	5,2
Hałasu (aplikacje biurowe / wideo / pod pełnym obciążeniem / w grach)		cicho (0,1 / 0,1 / 2,1 / 1,4 sona)	5,6
Emisja ciepła po 2 godzinach (dół / tył)		niska (17,4 stopnia / 6,7 stopnia)	5,0
Jak dobre jest wyposażenie?	**21 %**	**Pamięć operacyjna nierozszerzalna**	**4,2**
Pamięć operacyjna (wbudowana / maksymalna)		8 GB / nierozszerzalna	2,8
Pamięć: wielkość użyteczna / typ		477 GB / SSD	4,2
Łącza		headset, HDMI, DisplayPort (przez adapter), 3x USB 3.2 gen. 2 (2x typ A, typ C z Thunderbolt)	4,5
Łączność radiowa		802.11ax (2,4 i 5 GHz), Bluetooth 5	5,7
Jak łatwa jest obsługa?	**12 %**	**Klawiatura, gładzik, ekran dotykowy b. dobre**	**4,2**
Obsługa klawiatury / gładzika		dobry punkt nacisku, przyjemne odczucie przy pisaniu / precyzyjny, szybkie przetwarzanie poleceń	5,1
Obsługa ekranu dotykowego		dokładna i przyjemna obsługa	5,2
JAKOŚĆ		**bardzo dobra 4,7**	

* Wartość procentowa informuje o wyliczonej szybkości w porównaniu z najszybszym, testowanym kiedykolwiek przez Komputer Świat notebookiem

SAMSUNG GALAXY BUDS PRO

WIĘCEJ ZA NIŻ PRZECIW

*Słuchawek Bluetooth jest tak dużo jak piasku na plaży. Teraz oferta wzrasta o **Galaxy Buds Pro** – konkurencja od Apple po Sony ma się czego obawiać*

Po co właściwie nowy wariant? Samsung ma już w ofercie trzy całkowicie bezprzewodowe słuchawki: obecne na rynku od dłuższego czasu i bardzo niedrogie Galaxy Buds, do tego Galaxy Buds+, model nieco lepszy, odporny na zachlapanie i o długim czasie pracy, oraz Galaxy Buds Live, prestiżowe słuchawki o ciekawym designie. Ofertę uzupełnia teraz bardzo interesujący wariant Galaxy Buds Pro.

Dwa w jednym

Wizualnie Galaxy Buds Pro prawie crème de la crème nie różnią się od Buds i Buds+, tylne panele mają ten sam trójkątny kształt. Nie ma trzonka kryjącego akumulator i anteny jak w AirPods i innych modelach, słuchawki niemal nie wystają z uszu i w połączeniu z czapką i maseczką są bardzo praktyczne. Tylko przy patrzeniu z boku uwagę zwraca nieco masywniejszy profil i w zależności od kształtu małżowin słuchawki mogą nieco uciskać.

Poważniejsze różnice znajdują się w środku: każdy moduł kryje tandem dwóch przetworników dźwiękowych – z przodu jeden o średnicy 6,5 mm dla wysokich częstotliwości, a za nim drugi o wielkości 11 milimetrów dla basów. W profesjonalnych słuchawkach dwukanałowych do zastosowań estradowych ten dwudrożny układ się sprawdził, podział zadań obiecuje głębokie basy i precyzyjną górę. W opracowaniu słuchawek uczestniczyła renomowana wiedeńska firma AKG, aktualnie w stu procentach spółka-córka Samsunga.

Walka z hałasem

Samsung zastosował w swoich Buds Pro elektroniczny system tłumienia odgłosów zewnętrznych: dwa skierowane na zewnątrz mikrofony i jeden skierowany do wewnątrz rejestrują odgłosy z otoczenia, słuchawki generują dokładnie przeciwbieżne fale dźwiękowe i odtwarzają je. Fale odgłosów zewnętrznych i przeciwdźwięków nakładają się na siebie i znoszą się wzajemnie – rezultatem jest dobroczynna cisza. Już Galaxy Buds Live są wyposażone w system redukcji szumów, ale ponieważ te słuchawki w kształcie fasolek mają w uchu luźne pasowanie i nie uszczelniają kanałów słuchowych, to ich system eliminacji hałasu sprawia wrażenie dość powściągliwego.

W uszczelniających Pro noise cancelling zapewnia dodatkową izolację od otoczenia, choć nie jest tak radykalny jak u konkurencji, na przykład w Apple AirPods Pro i Bose Quiet Comfort Earbuds. O ile Apple i Bose w biurze niemal całkowicie eliminują odgłosy dochodzące na przykład z głośnych klimatyzatorów i dużych drukarek, to z Galaxy Buds Pro słychać je, chociaż cicho. Również tłumienie rozmów jest mniej intensywne, ale niektórzy użytkownicy takie działanie noise cancellingu odbierają jako całkiem przyjemne. W teście nowych Buds Pro nie wystąpiły przeszkadzające odgłosy uboczne i nawet podmuchy porywistego, zimowego wichru słychać było w nich jako lekki wiaterek.

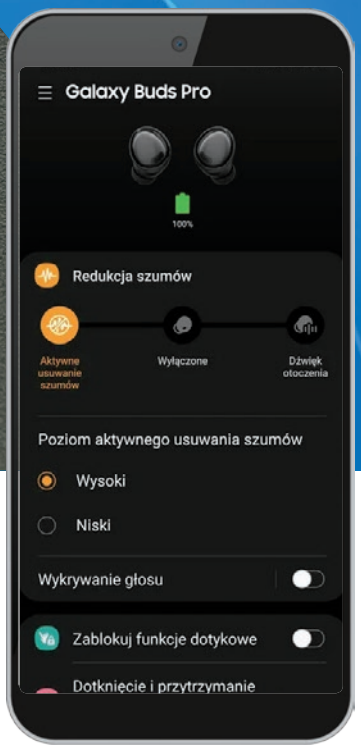
Ciekawe funkcje aplikacji

Noise cancelling można wyłączać przez długie dotknięcie panelu zewnętrznego. Alternatywnie tryb transparencji może przepuszczać odgłosy zewnętrzne, redukując nawet pasywne tłumienie słuchawek. Zarządzanie funkcjami podstawowymi odbywa się również przez dotykanie słuchawek: pojedyncze stuknięcie to pauza i kontynuacja, podwójne stuknięcie to przyjęcie połączenia i przeskok utworu, trzy stuknięcia to przejście do poprzedniego utworu.

Intensywnością trybu transparencji można sterować w aplikacji Galaxy Wear, gdzie użytkownicy mogą na przykład gest długiego dotknięcia przypisać do regulacji głośności. Aplikacja jest aktualnie dostępna tylko dla użytkowników Androida, użytkownicy Apple mają do dyspozycji aplikację Galaxy Buds

Kompaktowe etui transportowe mieści się w kieszeni spodni i można je ładować przez USB-C i bezprzewodowo. W nim słuchawki można zatankować do pełna w zaledwie pół godziny

W każdej słuchawce znajdują się dwa minigłośniki: mały, czerwony pierścień w środku odpowiada za wysokie rejestry



W aplikacji Galaxy Wear intensywność tłumienia hałasu można regulować, automatyczna redukcja głośności przy mówieniu jest bardzo praktyczna

„Ze swoją jakością dźwięku Buds Pro są strzałem w dziesiątkę"

Tomasz Paczuski
Zastępca redaktora naczelnego

o ograniczonych możliwościach funkcjonalnych.
Dla użytkowników Androida bardzo praktyczna jest aktywowana w aplikacji funkcja rozpoznawania konwersacji: kiedy użytkownik mówi, słuchawki zmniejszają minimalną głośność i przełączają z trybu aktywnej redukcji szumów w tryb nasłuchu dźwięków otoczenia.

Szybkie tankowanie

Wbudowane akumulatory przy włączonym noise cancellingu wytrzymały w teście 6 godzin i 45 minut – o godzinę dłużej niż AirPods Pro. Do ładowania służy cudownie kompaktowe etui transportowe, które z wymiarami 5 x 5 cm i wysokością zaledwie 2,6 cm świetnie mieści się w kieszeni spodni, a wbudowany akumulator umożliwia dwukrotne naładowanie Buds do pełna. Samo etui do ładowania ma jedno gniazdo USB-C, alternatywnie można je też ładować bezprzewodowo w technologii Qi. Dla żyjących w ciągłym pośpiechu: całkowicie wyczerpane Buds już po dziesięciu minutach w etui są gotowe na dwie godziny i 50 minut odtwarzania muzyki.

Potężne brzmienie

Swoje największe zalety Galaxy Buds Pro ujawniają jednak w teście porównawczym brzmienia, gdzie ich największy konkurent musi cierpieć: Apple AirPods Pro rozpatrywane z osobna brzmią wprawdzie dobrze, ale Galaxy Buds Pro przewyższają je pod każdym względem. Słuchawki Samsunga mają precyzyjne, bardzo klarowne basy i niezafałszowany wokal – a właśnie tu słuchawki Apple sprawiają wrażenie lekko zakatarzonych. Dużo lepszą rozdzielczość mają też tony wysokie – są nieco mocniej wyeksponowane, ale nie przeciągnięte. Brzmienie wprawia w naprawdę dobry humor i jest jednym z najlepszych, jakie można mieć dziś bez kabla.

PODSUMOWANIE

Słuchawkami Galaxy Buds Pro Samsung zamyka lukę w ofercie, którą pozostawiły Buds+ i Buds Live: słuchawki true wireless z bezkompromisowym noise cancellingiem. Funkcjonalność i czas pracy na baterii są na najwyższym poziomie, ale najważniejszym atutem pro jest znakomita jakość dźwięku. Renomowani konkurenci od Apple i Bose po Sony mają lekcje do odrobienia.

Samsung Galaxy Buds Pro

Cena: 999 zł

Własna aplikacja: tak (iOS / Android)
Budowa: douszne (uszczelniające)
Akumulator: wymienny (warsztat)

Komputer Świat 4/2021 REKOMENDACJA

SKRÓCONE WYNIKI TESTU

Jak dobrze brzmią słuchawki?	**60%**	**Bardzo czyste i szczegółowe**	**5,5**
Test akustyczny		mocne brzmienie z czystą jasną górą i czystymi, głębokimi basami, niezafałszowana barwa dźwięku	5,5
Jak dobrze słuchawki współpracują ze smartfonem?	**7%**	**Doskonale, pozwalają na sterowanie wszystkim**	**5,6**
Mikrofon do rozmów / regulacja głośności / sterowanie		tak / tak / tak	6,0
Głośność z przeciętnym smartfonem		normalna	5,0
Jak dobrze słuchawki sprawują się w użytkowaniu mobilnym?	**20%**	**Dobry czas pracy na akumulatorze**	**5,5**
Waga (pary) / budowa		13 g / douszne (uszczelniające)	6,0
Czas pracy na akumulatorze		6 godzin 45 minut	5,0
Szybkie ładowanie: czas pracy po 10 minutach ładowania		2 godziny 50 minut	6,0
Etui ładujące		etui ładujące z akumulatorem / małe i dobrze wykonane, ładują się również bezprzewodowo (Qi)	6,0
Wodoodporność		wodoszczelne (IPX7)	6,0
Jak wygodne są słuchawki?	**13%**	**Dość masywne, poza tym dobre**	**5,6**
Komfort noszenia / przydatność do uprawiania sportu		trochę niewygodne / wysoka	4,8
Dodatkowe nakładki douszne		3 rozmiary	4,0
Punkty dodatnie i ujemne		dobry noise cancelling	+0,1
JAKOŚĆ		**bardzo dobra 5,4**	

Fot. Sirisako/iStockphoto.com

DUŻY PLUS

*Duży wyświetlacz, niewysoka cena i mocna technika – to obiecuje Motorola nabywcom **Moto G9 Plus**. Czy test laboratoryjny potwierdzi wszystkie plusy?*

Gdyby Moto G9 Plus był modelem, to na pewno super size, a więc specjalistą od dużych rozmiarów: ma aż 170 milimetrów długości, 78,2 milimetra szerokości i waży 223 gramy – pewnie da się to polubić. Smukła jest tylko cena, która wynosi 999 złotych. Czy Moto G9 Plus w teście wypadnie dobrze i dla kogo się nadaje? Sprawdźmy to.

Ciemne widoki

Zaletę gigantycznej wielkości urządzenia widać natychmiast: jest nią ogromny wyświetlacz o przekątnej 6,8 cala i ostrej rozdzielczości 2400 x 1080 pikseli. Kolory i kontrasty są w porządku, ale daleko im do poziomu paneli OLED. Rozszerzoną przestrzeń barwową, obejmującą również jasne, intensywne kolory, wyświetlacz pokrywa tylko w 78,3 procentach.

Największym słabym punktem jest maksymalna jasność wyświetlacza, która z 355 kandelami na metr kwadratowy jest bardzo niska – nawet jak na tę klasę cenową. We wnętrzach nie jest to jeszcze problemem, ale w słoneczne dni musi frustrować. Jaśniejsze ekrany potrafią przebić się jeszcze przez odbicia promieni słońca.

Szybkie tempo obsługi

Producent telefonu, chińska firma Lenovo, która nabyła prawa do nazwy Motorola, wykorzystał procesor Qualcomm Snapdragon 730G, wspierany przez 4 GB pamięci operacyjnej. W porównaniu z poprzednikiem, starszym Snapdragonem 665, wzrost szybkości jest gigantyczny.

To jasne: smartfon w cenie poniżej 1000 złotych pod względem szybkości nie może mierzyć się z urządzeniami segmentu premium, ale w kryterium wydajności Moto G9 Plus zostawia w tyle wielu konkurentów w swojej klasie cenowej. Nawet jeśli wyniki benchmarków nie biją rekordów, to obsługa jest przyjemnie szybka, co po części z pewnością jest też zasługą uporządkowanego, niemal niezmodyfikowanego Androida.

Łączność z internetem odbywa się przez LTE Advanced Pro – ta technologia jest szybsza niż standardowe LTE i jest dostępna we wszystkich polskich sieciach komórkowych. Wi-Fi w G9 nadaje w standardzie 5 i z porządną szybkością 866 Mb/s, 5G brak.

Mocny aparat główny

Aparat główny z rozdzielczością 64 megapiksele (Mpix) robi zdjęcia z efektywną rozdzielczością 16 Mpix. Łączenie pikseli ma skutkować lepszymi zdjęciami w trudnych warunkach świetlnych. Aby dokładnie to zbadać, Komputer Świat zasymulował różne scenariusze oświetleniowe: za dnia, w oświetlonych pomieszczeniach i nawet przy słabym świetle zdjęcia z aparatu głównego z bardzo wieloma detalami, wysoką ostrością i z naturalnymi kolorami przyniosły niezłe rezultaty. Przy ekstremalnie słabym świetle świecy tryb nocny zapewnił wyraźną poprawę jakości.

Mało pomocna przy słabym świetle jest natomiast nierównomiernie oświetlająca lampa błyskowa. Pozostałe aparaty (patrz ilustracja po prawej stronie) są miłym dodatkiem, ale jakościowo nie dorównują aparatowi głównemu.

Duża wytrwałość

Procesor wprawdzie nie imponuje szybkością, ale za to jest przyjemnie oszczędny, a to wydłuża czas pracy na akumulatorze. Ten w teście intensywnego, ciągłego użytkowania wyniósł 10 godzin i 15 minut, podczas których telefon nieustannie przeglądał internet, mailował, dzwonił, grał, fotografował i robił wszystko to, co robi mobilny użytkownik na co dzień. Aby ekspertom Komputer Świata podczas testu nie odpadł palec, to wszystkie te czynności wykonał za nich robot.

Duży akumulator o pojemności 5000 miliamperogodzin można ładować z mocą 33 watów, czas ładowania nie ustanawia rekordów, ale już po 30 minutach akumulator jest w połowie pełny. Ładowanie bezprzewodowe jest niemożliwe.

PODSUMOWANIE

Moto G9 Plus robi świetne zdjęcia za dnia, ma mocny akumulator, szybkie Wi-Fi i jest wystarczająco szybki. Ekran wyświetla jednak tylko mdłe kontrasty i jest o wiele za ciemny. Moto G9 Plus jest więc ofertą dla tych, którzy szukają dużego i niedrogiego smartfona androidowego, którego rzadko będą używać na zewnątrz.

„Szkoda: ciemny wyświetlacz przeszkodził G9 Plus w uzyskaniu wyższej oceny”

Rafał Kamiński
Redaktor naczelny

Układy optyczne G9 Plus: z przodu 16 Mpix ❶, z tyłu ultraszeroki kąt (8 Mpix) ❷, aparat główny (64 Mpix) ❸, aparat makro (2 Mpix) ❹, czujnik głębi do zdjęć portretowych (2 Mpix) ❺ oraz lampa LED ❻

Szczegółowe, ostre i z naturalnymi kolorami: aparat główny sprawia dużo radości i za dnia robi świetne zdjęcia

Tryb nocny (po lewej) wyciska wiele nawet z ciemności, szczegółowość mogłaby być lepsza

Komputer Świat 4/2021 REKOMENDACJA

Motorola Moto G9 Plus (128 GB)

Cena: 999 zł

Wyświetlacz: 6,8 cala (2400 x 1080 pikseli)
Aparaty (tylne): 64 / 8 / 2 / 2 Mpix
Wymiary: 170 x 78,2 x 11 mm

SKRÓCONE WYNIKI TESTU

Jak wysoka jest szybkość obsługi i pracy?	**12,5 %**	**Nie ma efektu turbo, ale smartfon reaguje sprawnie**	**4,2**
Szybkość pracy (Geekbench 5 Single / 3D Mark Slingshot)		trochę niska (547 / 3529)	3,9
Szybkość obsługi (m.in. latencja ekranu dotykowego)		wysoka (62,5 ms)	4,8
Jak dobre są akumulator i ładowanie?	**22,5 %**	**Bardzo długi czas pracy**	**5,2**
Czas pracy na akumulatorze: scenariusz użytkowania / pojemność		bardzo długo (10:15 godz.:min) / 5000 mAh	6,0
Ładowanie przez kabel: czas (godz.:min.) / po 15; 30; 60 min		1:26 / 22 %; 47 %; 84 %	4,3
Ładowanie indukcyjne (maks. moc / inne urządzenia)		nie obsługuje	1,0
Jak dobre są aparaty?	**27,5 %**	**Za dnia dobre, kiepski zoom**	**4,6**
Jakość zdjęć (pomiar) aparat główny: za dnia / z lampą / mało światła / zoom 4x		bardzo wysoka (5,6) / za niska (1,0) / trochę niska (4,1) / niska (2,9)	4,8
Aparat główny (test wizualny)		za dnia ostry, naturalne kolory	4,6
Aparat przedni (pomiar): za dnia / mało światła		trochę niska (4,2) / niska (3,3)	3,7
Jak dobry jest ekran?	**17,5 %**	**Ciemny, niski kontrast**	**3,7**
Maksymalna jasność		ciemny (ręcznie do 355 cd/m²)	2,6
Kontrast / wierność kolorów / przestrzeń barwowa sRGB / DCI-P3		1456:1 / 94,7 % / 99,6 % / 95,3 %	3,7
Stosunek powierzchni wyświetlacza do panelu przedniego		wysoki (84 %)	4,9
Jak dobre są wyposażenie i prestiżowość?	**20 %**	**Dużo pamięci, szybkie LTE**	**4,2**
Pamięć wewnętrzna: wbudowana / rozszerzalna		128 GB / 1024 GB (microSDXC)	4,7
Odporność na zarysowania: obudowa / ekran		niska / wysoka	3,6
Najszybszy obsługiwany standard GSM		LTE Advanced Pro	5,0
Standard Wi-Fi		Wi-Fi 5 do 866 Mb/s	5,2
JAKOŚĆ		**bardzo dobra 4,5**	

INACZEJ NIŻ WSZYSCY

*Jest całkiem ładnie: swoją powleczoną tkaniną pokrywą **Lenovo Yoga 6** udowadnia, że ma styl. Czy jego życie wewnętrzne jest równie atrakcyjne? Na to pytanie odpowie test*

Zwłaszcza w drogich i konwertowalnych notebookach hard ware często jest zapakowany w prestiżowe obudowy, tylko kolorystyka jest dość monotonna, szczytem estetyki jest szare albo czarne aluminium.

Natomiast Lenovo Yoga 6 wygląda jak najnowszy krzyk mody. Pokrywa laptopa ma tekstylną powłokę z niebieskiego jeansu, który choć nie tak elegancki jak garnitur w jodełkę, to na tle szarej konkurencji jest przyjemną odmianą. Poza tym urządzenie pasuje wizualnie do salonu, co w czasach pandemii i pracy w domu wcale nie jest błędną koncepcją.

Nie przekonuje tylko jedno kryterium

Ładna pokrywa nie czyni jeszcze dobrego laptopa konwertowalnego, ważniejszy jest na przykład zawias, dzięki któremu użytkownik może wyłożyć ekran o przekątnej 33,8 cm na plecki, zmieniając ważący 1,4 kg notebook w tablet. W Yoga 6 działa to dobrze, przynajmniej kiedy urządzenie jest jeszcze nowe, zawias sztywno utrzymuje ekran we wszystkich pozycjach. Wieloletnie doświadczenie Lenovo w budowie 360-stopniowych zawiasów przynosi efekty.

Kiedy już ekran jest obrócony, początkowe dobre wrażenie nieco się rozmywa. W trybie tabletu ekran jest odrobinę niestabilny, problem mógłby rozwiązać ustalający magnes. Poza tym użytkownicy muszą wyćwiczyć precyzję ruchów, bo w trybie tabletu bardzo łatwo jest mimowolnie dotknąć klawiatury wyłożonej na tył ekranu i choć leży to absolutnie w naturze tego typu urządzeń, to jednak bywa irytujące.

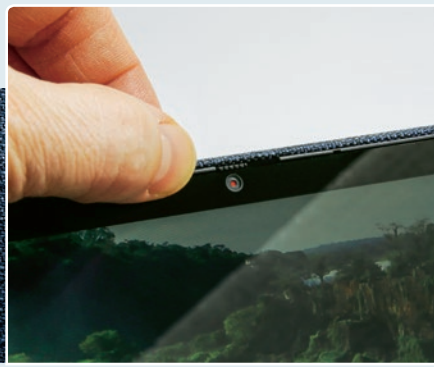
Kolejnym istotnym kryterium jest ekran dotykowy. Tutaj Lenovo wypada bardzo solidnie, bo obsługa ekranu jest bezproblemowa i komfortowa, możliwa jest również obsługa rysikiem, choć w komplecie nie ma odpowiedniego narzędzia, Stylusa trzeba dokupić oddzielnie.

Lenovo nie oszczędzał na jakości obrazu. Kolory się zgadzają, kontrasty są wysokie, a rozdzielczość 1920 x 1080 pikseli jest na poziomie podobnie kosztownych konkurentów. To musi się podobać.

„W końcu szybki convertible, który pasuje do mojej ulubionej koszuli!"

Rafał Rudnicki
Redaktor

Jak Yoga 6 w jeansach łączy się ze światem? Ma USB 3.2 typ C z DisplayPort 1, USB 3.2 typ A 2, USB 3.2 typ C do ładowania 3, USB 3.2 typ A 4 oraz łącze dla headseta 5



Koniec konferencji: suwakiem użytkownik zasłania kamerę

Dzięki czytnikowi linii papilarnych logowanie do notebooka jest wygodne

Jest i gorsza wiadomość: ekran mocno odbija światło, więc użytkownicy powinni unikać okien i lamp za plecami.

Z mocą Ryzena

Tyle na temat wyglądu zewnętrznego, a co wynika ze spojrzenia w głąb? Tam znajdziemy procesor Ryzen 5 4500U z aktualnej serii AMD Renoire, który w porównaniu ze starszym modelem ma kilka zalet. Najważniejsze jest to, że wyprodukowany w litografii 7 nm chip pracuje szybko, rozkładając zadania na sześć rdzeni taktowanych z bazową szybkością 2,3 GHz. W biurze procesor bez wysiłku radzi sobie z Wordem, Excelem i Outlookiem, również zdjęcia i wideo można edytować, nie wystawiając cierpliwości na próbę. Kolejna zaleta: Ryzen potrzebuje bardzo niewiele energii, zużycie prądu jest minimalne, a to przekłada się na czas pracy na akumulatorze. Kompaktowe urządzenie w trybie biurowym wytrzymuje ponad siedem godzin, możliwy jest więc prawie cały dzień pracy z dala od gniazdka. To znakomity rezultat!

Yoga nie zachwyci tylko graczy, brak mu oddzielnego chipa graficznego. Ze zintegrowanym GPU gry działają tylko wtedy akceptowalnie, kiedy użytkownik zredukuje rozdzielczość i szczegółowość. Gracze lepiej zrobią, wybierając rasowy notebook gamingowy.

Wszyscy inni przed zakupem powinni sprawdzić, czy wyposażenie jest dla nich wystarczające: 8 GB pamięci operacyjnej nie jest szczodrością, a ponieważ moduł jest przylutowany na stałe, to RAM-u nie można wymienić.

Inaczej wygląda kwestia SSD, który ma przyzwoite 477 GB, a w razie potrzeby użytkownicy mogą wymienić zamontowany PCIe SSD na model z 1 TB pamięci. Kto potrzebuje jeszcze więcej pamięci, ten musi wykazać się kreatywnością, bo laptop nie ma czytnika kart i pozostaje tylko droga okrężna przez dysk zewnętrzny albo chmurę, do której można szybko wysłać dane ewentualnie je pobrać. Do surfowania po sieci użytkownicy mają do dyspozycji szybki standard Wi-Fi 6.

Stabilny zawias utrzymuje ekran w miejscu we wszystkich pozycjach

PODSUMOWANIE

Yoga 6 jako całokształt robi bardzo dobre wrażenie: szybkość jest wysoka, ekran przekonuje, a obudowa z tekstylną powłoką wygląda uroczo. Przydałby się może czytnik kart pamięci, ale w sumie cena jest adekwatna do wydajności i wyposażenia. Jeśli potrzebujemy mocy do gier, musimy wydać więcej.

Komputer Świat 4/2021 REKOMENDACJA

Lenovo
Yoga 6
Cena: 4000 zł

SKRÓCONE WYNIKI TESTU

CPU: AMD Ryzen 5 4500U
Wyświetlacz: 13,3 cala, 1920 x 1080 pikseli
Wymiary: 2 x 30,8 x 20,6 cm

Jak szybko pracuje notebook?	**25 %**	**Szybka pamięć, nie dla graczy**	**4,7**
Szybkość w aplikacjach biurowych / edycji wideo*		bardzo szybko (85,5 %) / szybko (64,5 %)	5,7
Szybkość w grach 1920 x 1080 pikseli (tytuły DX11)		zacina się (22 kl./s)	2,0
Jak dobry jest wyświetlacz?	**17 %**	**Dobry, ale odbija światło**	**4,9**
Jakość obrazu (wierność kolorystyczna / kontrast / czas reakcji)		bardzo wysoka (96,6 % / 1826:1 / 22,1 ms)	5,0
Jakość obrazu w teście wizualnym na wyświetlaczu		bardzo wysoka, brak przekłamań	6,0
Jak dobre jest użytkowanie mobilne?	**25 %**	**Długi czas pracy, krótki czas ładowania**	**5,2**
Czasy pracy na akumulatorze (praca / wideo) / czas ładowania (godz.:min)		długo (7:37 / 9:20) / krótko (2:14)	5,6
Hałas (aplikacje biurowe / wideo / pod pełnym obciążeniem / w grach)		cicho (0,9 / 1 / 2,1 / 2,1 sona)	5,1
Jak dobre jest wyposażenie?	**21 %**	**Brak czytnika kart pamięci**	**4,1**
Pamięć operacyjna (wbudowana / maksymalna)		8 GB / nierozszerzalna	2,9
Pamięć: wielkość użyteczna / typ		477 GB / SSD	4,2
Łącza		2x USB 3.2 typ A, 2x USB 3.2 typ C, 1x headset, DisplayPort (via adapter)	4,4
Łączność radiowa		802.11ax (2,4 i 5 GHz), Bluetooth 5	5,7
Jak łatwa jest obsługa?	**12 %**	**Klawiatura z dobrym punktem nacisku**	**4,7**
Obsługa klawiatury / gładzika		trochę ciasny układ / wygodna	4,7
Obsługa ekranu dotykowego		wygodna, dobra obsługa	5,3
JAKOŚĆ		**bardzo dobra 4,7**	

Fot. Da Kuk/iStockphoto.com

MOŻE BYĆ JESZCZE LEPIEJ

*Fitbit poprawił wyposażenie w **Versa 3**, ale smartwatch ujawnił w teście nowy słaby punkt*

Strażnicy konkurencji dali zielone światło: Fitbit wkrótce będzie należał do Google i informatyczny koncern wkrótce stanie się gospodarzem nowego Versa 3. Zegarek ma teraz GPS, głośnik oraz nowe wzornictwo. Test wyjaśnia, czy Versa 3 jest dobrym łupem dla Google, a przede wszystkim dla fanów fitness.

Okrągły, nie tylko zaoblony

W porównaniu z Versa 2 następca ma zaokrąglone rogi, a miejsce widocznego przycisku zajęło dyskretne wgłębienie z boku obudowy. Rozwiązanie jest na pewno stylowe, ale forma przerosła treść, bo ten „przycisk" bardzo opornie reaguje na polecenia.

W kwestii watchfaces, czyli cyferblatów, ulepszenia są natomiast udane: Versa 3 permanentnie wyświetla czas, a wszystkie schematy można przełączyć do przyciemnionego trybu always on.

Dzięki łatwo zrozumiałym menu wszystko można łatwo znaleźć; przeciągnięciem do dołu otwieramy powiadomienia, przeciągnięciem w drugą stronę przechodzimy do pogody i danych zdrowotnych. Przeciągnięcie w prawo prowadzi do ustawień, a w lewo do aplikacji. Jasny ekran dotykowy płynnie reaguje na polecenia stuknięciami.

Z modułem GPS

Największym ulepszeniem jest nowy czujnik GPS: zegarek bez smartfona zapisuje trasę przy bieganiu albo jeździe na rowerze, co w teście działało tak samo dobrze jak rejestracja treningu. Niestety, 20 trybom treningowym brakuje niuansów: podczas treningu fitness zegarek nie liczy powtórzeń, przy bieganiu brak coachingu szybkościowego, a w trybie pływania zegarek nie rozpoznaje ani stylu, ani liczby pociągnięć. Za to Versa 3 ma inne mocne strony:

- **Rozpoznawanie treningu:** dzięki automatycznej detekcji Versa 3 rozpoznaje wiele treningów bez aktywacji, w teście udało się w ten

„Versa 3 ma teraz więcej techniki, ale zegarek wciąż jest zbyt zależny od smartfona"

Mariusz Michalski
Redaktor

Aplikacja i zegarek prezentują, co zapisały czujniki. Versa 3 wyświetla również powiadomienia ze smartfona

Niektóre aplikacje są w Versa 3 preinstalowane. Przez aplikację Fitbit na smartfonie można zainstalować inne

sposób zarejestrować trening rowerowy.

- **Precyzyjny pomiar pracy serca:** zapis częstotliwości rytmu serca jest dokładny, a przy bieganiu na świeżym powietrzu zegarek dodatkowo oblicza wartość VO_2max.
- **Przegląd:** Versa 3 przez 24 godziny na dobę zapisuje parametry organizmu, również sen. Pogłębiona analiza wyników jest przekonująca. Dodatkową pożyteczną funkcjonalnością jest budzik uwzględniający fazy snu.

Wystarczająco smart

Versa 3 ma wiele funkcji smart, choć nie wszystko robi idealnie:

- **Głośnik:** zintegrowany głośnik udziela głosu Asystentowi Google albo Amazona Alexa i pozwala na rozmowy, choć głośność jest niewielka; obie funkcje działają tylko przy sparowanym smartfonie w pobliżu. Szkoda: podczas budzenia Versa 3 tylko wibruje.
- **Powiadomienia:** zegarek wyświetla powiadomienia ze smartfona, a użytkownicy Androida mogą za pomocą zegarka na nie odpowiadać.
- **Fitbit Pay:** dzięki chipowi NFC zegarkiem można dokonywać płatności – z odpowiednią kartą płatniczą.
- **Muzyka:** zegarkiem użytkownik może sterować muzyką odtwarzaną przez telefon ze Spotify. Pliki MP3 i muzykę z serwisu streamingowego Deezer można zapisać na zegarku.

Akumulator w teście z wyświetlaczem always on i całodziennym pomiarem parametrów pracy serca wytrzymał przez pięć dni. Szacunek: w ciągu pięciu minut bateria tankuje prąd na cały dzień pracy.

PODSUMOWANIE

Komfort obsługi musiał ustąpić nowoczesnemu wzornictwu, ale poza tym Fitbit oferuje w Versa 3 swoje tradycyjne mocne strony jak automatyczną detekcję treningu i analizę snu. Dzięki głośnikowi asystentka głosowa Alexa lub Asystent Google może teraz przez zegarek przemawiać do użytkownika. Najważniejszą nowością jest jednak czujnik GPS, za pomocą którego zegarek zapisuje przebiegniętą trasę również bez smartfona. Pomimo to zegarek zbyt często jest zależny od smartfona, na przykład kiedy trzeba instalować aplikacje albo wprowadzać ustawienia.

Fitbit Versa 3
Cena: 899 zł

Komputer Świat 4/2021 REKOMENDACJA

Pamięć: 2,5 GB do dowolnego wykorzystania
Wyświetlacz: AMOLED, 40 mm, 336 x 336 pikseli
Kompatybilność od: iOS 12.2 / Android 7.0

SKRÓCONE WYNIKI TESTU			
Jak dobre są funkcje fitness?	**32 %**	**Świetny dla sportowców amatorów**	**5,2**
Jak dobrze urządzenie nadaje się do następujących dyscyplin sportowych: pływanie / jazda na rowerze / fitness / bieganie / inne		dobrze / źle / dobrze / źle / bardzo źle	3,6
Zapis trasy / rozpoznawanie: sport / przerwa		tak, z barometrycznymi danymi wysokości / bardzo dobrze / jest	6,0
Jak dobrze motywuje urządzenie / aplikacja / społeczność		silnie / silnie / silnie	5,1
Dokładność: pulsometr (odchyłka) / krzywa przebiegu		bardzo dokładny (1,2 %) / bardzo dokładny	5,8
Jak dobre są pozostałe funkcje?	**25 %**	**Bardzo wszechstronne zastosowania**	**4,7**
Wyświetlanie godziny / dokładne wyświetlanie czasu		ciągłe albo z opóźnieniem po geście ramieniem / tak	5,0
Funkcje muzyczne / odtwarzacz MP3 / serwisy muzyczne		trochę ograniczone / tak / Deezer	4,5
Powiadomienia		czytanie wiadomości, odpowiadanie	5,0
Jak przekonujące są obsługa i wyświetlacz?	**15 %**	**Dobrze czytelny, niesforny „przycisk”**	**4,6**
Jak dobre są obsługa urządzenia / czas reakcji		trochę skomplikowana / szybki	4,0
Jakość wyświetlacza / czytelność: we wnętrzach / na słońcu		bardzo dobra / celująca / bardzo dobra	5,5
Jak urządzenie sprawuje się w codziennym użytkowaniu?	**13 %**	**Przyjemny towarzysz**	**4,7**
Personalizacja wyglądu / możliwość wymiany paska		łatwa / tak, pasek niestandardowy	5,0
Komfort noszenia / waga / wysokość obudowy		wygodny / lekki / trochę wysoki	4,6
Jak dobre są akumulator i jakość?	**15 %**	**Długodystansowiec w solidnej obudowie**	**4,8**
Czas pracy przy typowym użytkowaniu / tryb oszczędzania energii		długo (5 dni) / nie	4,9
Jakość: wodoszczelność / odporność na zarysowania / prestiżowość		pływanie / trochę niska / wysoka	4,8
JAKOŚĆ		**bardzo dobra 4,9**	

Fot. Tomertu/123rf.com

ANI DRGNIE

*Aparat systemowy **Fujifilm X-S10** sensor i stabilizator zapożyczył od dużych modeli profesjonalnych, jest od nich natomiast znacznie tańszy*

Fujifilm nie produkuje aparatów pełnoformatowych, ale w serii X stawia na matryce w nieco mniejszym formacie APS-C o rozmiarze 16 x 24 mm. Pozwala to budować niewielkie, ale pomimo to naprawdę dobre i atrakcyjne cenowo aparaty. Najnowszym modelem jest X-S10, pierwszy niedrogi model Fujifilm z wbudowanym stabilizatorem obrazu.

X-S10 przystąpił do testu z obiektywem XF 16–80 mm f/4 R OIS WR – jeszcze jasnym (początkowa przesłona f4), jeszcze kompaktowym i gwarantującym świetne zdjęcia

Jakość obrazu? Profesjonalna!

Matrycę z X-S10 znajdziemy również w profesjonalnych modelach tego producenta, choćby w X-T4, więc stosownie do tego jakość zdjęć X-S10 i wyraźnie droższego X-T4 niemal się nie różni, choć X-S10 ma nieco chłodniejszą kolorystykę. Za dnia X-S10 robi bardzo szczegółowe zdjęcia, również w kiepskich warunkach oświetleniowych jakość obrazu wciąż jest wysoka – utrata szczegółowości i ostrości aż do ISO 1600 jest umiarkowana, dopiero przy wyższych wartościach ISO obie te właściwości znacznie się pogarszają. Wtedy staje się jasne, że mniejsza matryca APS-C nie może przechwycić tyle światła co matryca pełnoformatowa.

Może więc przy słabym świetle lepiej fotografować z lampą? Żaden problem, X-S10 ma lampę rozkładaną. Wprawdzie jej błysk raczej nie będzie widoczny z kosmosu (liczba przewodnia 5 przy ISO 100), a i czasy ładowania są dość długie, ale w trybie automatycznym (auto na pokrętle wyboru programu) to nie jest to dramat: automatyka przy zdjęciach z lampą podkręca czułość ISO, zapewniając w ten sposób większy zasięg. Poza tym lampa nie przy każdym motywie rozbłyska pełną mocą, więc i ładowanie trwa wtedy krócej.

X-S10 rejestruje wideo tak jak większość aktualnych aparatów w 4K (3840 x 2160 pikseli) z 30 klatkami na sekundę. Jeśli filmujemy na przykład sport, lepiej wybrać Full HD z 60 fps, a tryb slow motion umożliwia nawet 240 klatek na sekundę.

Lekki i solidny

W porównaniu z modelami profesjonalnymi Fujifilm wizjer X-S10 jest mniejszy, jego współczynnik powiększenia to 0,62. Aparat ma wprawdzie metalową ramę (zdjęcie po prawej stronie), ale obudowa zewnętrzna została wykonana z plastiku. Całkowitą nowością jest wbudowany stabilizator obrazu – bardzo kompaktowy i bardzo skuteczny, w teście kompensował

Elementy obsługi

Rozkładany wyświetlacz 1 zajmuje większą część tylnego panelu. Zamiast przełącznika krzyżakowego do nawigowania po menu służy dżojstik 2

U góry znajdują się przyciski ustawień ISO i szybkie menu 3, prawe pokrętło ustawień 4, pokrętło wyboru programu 5, lewe pokrętło ustawień 6 oraz dźwignia do rozkładania lampy 7

do 4,3 przesłony, co odpowiada 20-krotnie dłuższemu czasowi ekspozycji.

X-S10 jest stosunkowo lekki, korpus waży zaledwie 465 gramów razem z akumulatorem i kartą pamięci, a waga z przetestowanym zoomem to 903 g. To nie jest wynik z kategorii muszej, ale aparat jest wystarczająco lekki, aby bez zmęczenia nosić go na ramieniu przez cały dzień.

Obudowa X-S10 nie jest odporna na niepogodę, ale wytrzyma niewielki deszczyk, o ile fotograf wytrze krople wody zaraz po zrobieniu zdjęcia. Chcąc fotografować i filmować w większym deszczu, potrzebujemy jednak odpornego X-T4.

Akumulator X-S10 znajdziemy również w wielu innych modelach firmy, co ułatwia wymianę. Gorsza wiadomość: X-S10 ładuje się przez USB-C, w komplecie z aparatem nie ma ładowarki, tę jednak może pożyczyć smartfon albo notebook.

Szybkie reakcje, ale nie sprint

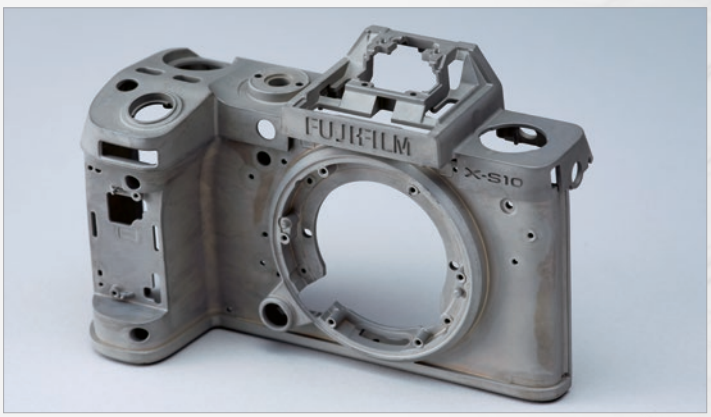
Autofocus X-S10 reaguje szybko i precyzyjnie ostrzy – idealnie nadaje się do zdjęć i filmów, gdzie motyw nie porusza się zbyt szybko. Samo prowadzenie ostrości zajmuje X-S10 sporo czasu i nie w każdym ujęciu ostrość jest precyzyjnie uchwycona. Użytkownicy parający się fotografią sportową powinni raczej wybrać lustrzankę.

Dobra integracja z aplikacją

W roku 2021 to oczywistość: X-S10 ma Wi-Fi i Bluetooth, a także aplikację dla smartfonów oraz tabletów – i to całkiem wszechstronną. Przez Bluetooth można ustawić godzinę, zapisać w zdjęciach dane lokalizacyjne albo wyzwolić zdalnie. Możliwe jest również zdalne sterowanie, wtedy jednak trzeba przełączyć aparat na Wi-Fi, co trwa kilka sekund.

PODSUMOWANIE

Przyjemnie kompaktowy i lekki Fujifilm X-S10 przekonał w teście świetnymi zdjęciami i filmami, a wbudowany stabilizator obrazu zapewnia mu wyraźną przewagę nad starszymi modelami. Minusy w porównaniu ze starszymi modelami dotyczą przede wszystkim wyposażenia: obudowa nie jest tak solidna, a wizjer mniejszy.



Obudowa X-S10 jest konstrukcją hybrydową, łączącą solidną metalową ramę i lekkie osłony z tworzywa sztucznego, co pozwala na redukcję wagi i kosztów

Fujifilm x-S10

Cena: 4460 / 6899 zł*

Komputer Świat 4/2021 REKOMENDACJA

Rozdzielczość: 25,96 Mpix (6240 x 4160 pikseli)
Wielkość matrycy: 15,6 x 23,5 mm (APS-C)
Obiektyw: XF 16–80 mm f/4 R OIS WR
Waga / wymiary: 903 g / 12,6 x 8,51 x 13,2 cm

SKRÓCONE WYNIKI TESTU			
Jak dobra jest jakość zdjęć?	**25 %**	**Prawie na profesjonalnym poziomie**	**5,0**
Test wizualny: ocena jakości zdjęć przy świetle dziennym		szczegółowe i ostre, trochę chłodna kolorystyka	4,8
Test laboratoryjny: rozdzielczość / ostrość (pary linii)		środek obrazu: wysoka (1904 / 1544), skraj obrazu: wysoka (1663 / 1174)	5,2
Jak dobre są zdjęcia przy słabym świetle?	**22 %**	**Słaba lampa, poza tym dobre**	**4,9**
Test wizualny: ocena jakości zdjęć z lampą / zastosowana lampa / zasięg przy ISO 100		szczegółowe i ostre, trochę chłodna kolorystyka / wbudowana / 1,25 metra	4,8
Test wizualny: jakość zdjęć przy słabym świetle (ISO 1600)		szczegółowe, minimalna utrata ostrości, trochę chłodna kolorystyka	4,6
Test laboratoryjny (ISO 1600): rozdzielczość / ostrość (pary linii)		środek obrazu: wysoka (1755 / 1297), skraj obrazu: wysoka (1621 / 1093)	5,1
Test laboratoryjny (ISO 6400): rozdzielczość / ostrość (pary linii)		środek obrazu: wysoka (1687 / 1078), skraj obrazu: wysoka (1368 / 694)	4,8
Jak dobra jest jakość wideo?	**6 %**	**Filmuje w 4K i w formacie pionowym**	**4,9**
Test wizualny: jakość wideo przy świetle dziennym		szczegółowe i ostre, szybki autofocus	5,0
Funkcje dodatkowe: HDR / Log / 10-bit		niemożliwe / wewnętrzny / zewnętrzny	4,0
Test akustyczny: ocena nagrania audio		głośne, trochę pogłosu, prawie bez przeszkadzających odgłosów	5,0
Jak łatwa jest obsługa?	**22 %**	**Autofocus reaguje szybko**	**4,7**
Opóźnienie autofocusu przy świetle dziennym / przy słabym świetle / czas włączania		niskie / niskie / krótki	4,9
Obsługa: aparat / elementy obsługi / dotyk		jeszcze poręczny / trochę uciążliwe (dużo) / proste	4,7
Menu: zakres / zrozumiałość / pomoc / instrukcja		dużo / zrozumiałe / nie / nie	3,6
Jak dobre jest wyposażenie?	**25 %**	**Bardzo dobry stabilizator obrazu**	**5,2**
Wizjer: typ (rozdzielczość) / powiększenie / jakość obrazu / diopter		elektroniczny (2,36 megapiksela) / 0,62-krotny / szczegółowy, trochę chłodny / tak	5,0
Monitor: rozdzielczość / przekątna obrazu (format) / jasność / rodzaj		1,04 megapiksela / 7,5 cm (3:2) / jasny / wychylny	4,9
Stabilizator (skuteczność szerokiego kąta / normalna / tele)		wbudowany (wysoka / bardzo wysoka / bardzo wysoka)	5,9
GPS / Wi-Fi / Bluetooth		automatyczny w aplikacji / tak / tak	5,7
Łącza aparatu		USB-C, HDMI, mikrofon, stopka	5,2
Akumulator: typ / czas nagrywania wideo / ładowanie przez USB		NP-W126S / 51 minut / tak	4,4
JAKOŚĆ		**bardzo dobra 5,0**	

* Cena podstawowa / z testowanym obiektywem

Fot. Julia Sudnitskaya/iStockphoto.com

JEDEN DO WSZYSTKIEGO

***Lenovo Q27** ma się dobrze sprawdzić w grach, oglądaniu filmów i przy pracy. Czy monitor za 1479 złotych faktycznie jest tak wszechstronnie utalentowany?*

Gracze potrzebują monitora o wysokim odświeżaniu i krótkim czasie reakcji, publiczność filmowa pragnie mocnych kontrastów, natomiast zamkniętych w domu pracowników biurowych ucieszy możliwie wysoka wierność kolorystyczna. Czy te rozbieżne oczekiwania można połączyć w jednym urządzeniu? Lenovo twierdzi, że mu się to udało w kosztującym około 1500 złotych Q27H.

27-calowy monitor (około 69 cm) zmieści się na prawie każdym biurku za sprawą solidnej podstawki, smukłego ramienia i cienkich ramek wyświetlacza. Q27H wygląda bardzo stylowo i nowocześnie, dzięki czemu będzie dobrze harmonizował tak z gabinetem, jak i z mieszkaniem studenta, a jeśli mamy odpowiedni notebook, to uda nam się uniknąć nawet plątaniny kabli: oprócz HDMI i DisplayPort użytkownicy mogą przyłączać swoje urządzenia również przez USB-C, które nie tylko przesyła obraz, ale także ładuje akumulator notebooka i na biurku wije się o jeden kabel mniej.

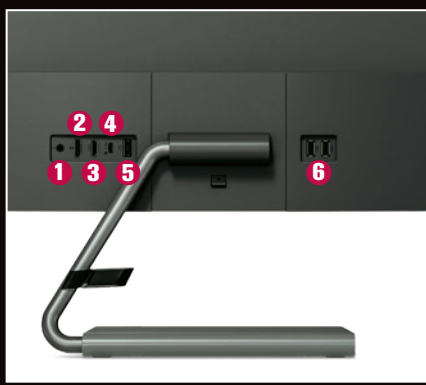
Wiele łączy, mało herców

W domowym biurze monitor przekonuje tylko po części: można go wprawdzie pochylić do przodu i do tyłu, ale nie ma regulacji wysokości, więc niektórym użytkownikom trudno będzie dopasować go do ich optymalnej pozycji siedzącej.

Szkoda, bo podczas pracy Q27H punktuje wysokim pokryciem przestrzeni barwowej sRGB i dobrą wiernością kolorystyczną, a oba te parametry są bardzo istotne dla edytujących swoje zdjęcia fotografów. Rozdzielczość 2560 x 1440 pikseli jest w porządku, choć 4K byłoby lepsze, ale i droższe. Prawdziwym problemem są tylko kontrasty, których wartość jest bardzo niska i czerń miejscami wygląda irytująco szaro. To nie przeszkadza w pracy z Wordem i Excelem, ale przy oglądaniu filmów już owszem.

Lenovo chce skusić graczy krótkim czasem reakcji – ten jest bardzo istotny, bo w przeciwnym razie w szybkich sekwencjach na obrazie pojawi się smużenie. Q27H nie osiąga wprawdzie deklarowanych 4 milisekund, ale ze średnim czasem 11,4 ms jest całkiem szybki i wykorzystuje FreeSync, technologię dopasowującą częstotliwość odświeżania do szybkości karty graficznej. Wyświetlacz przedstawia obraz dopiero wtedy, kiedy karta skończy jego wyliczanie, co zapobiega ghostingowi.

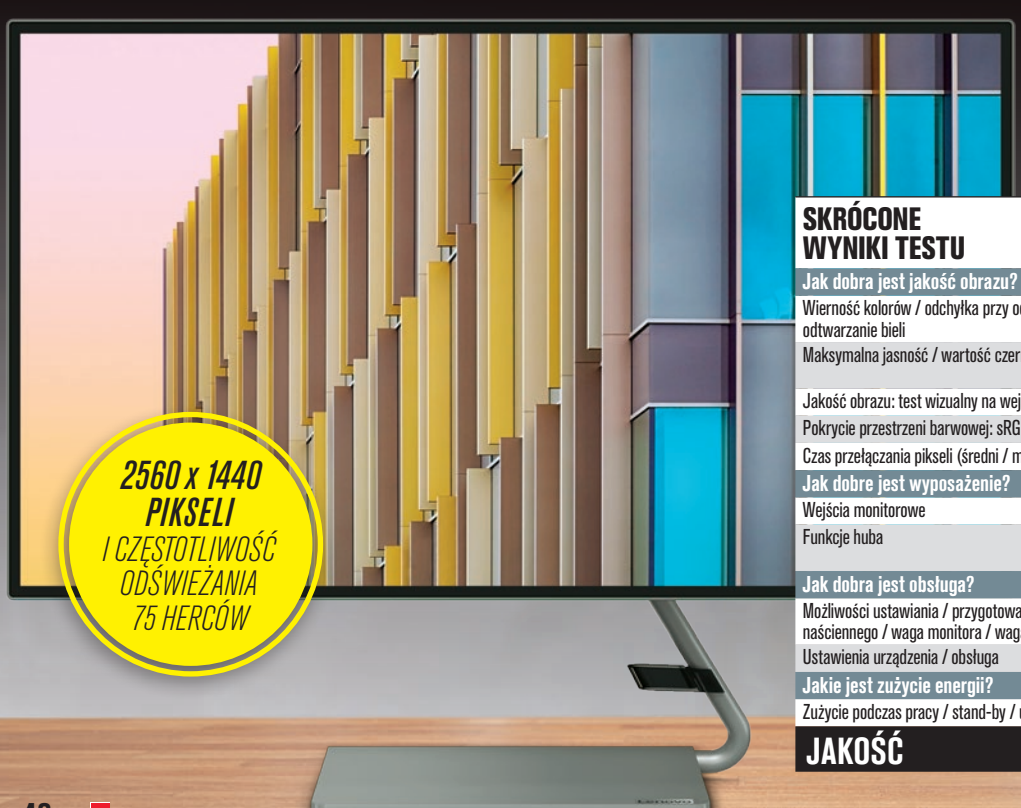
Częstotliwość odświeżania 75 Hz jest więc zupełnie na miejscu, normalny monitor biurowy osiąga tylko 60 herców. Dla profesjonalnych graczy to i tak za mało – ci potrzebują urządzeń ze 144 hercami – im więcej, tym lepiej.



Tylny panel: gniazdo słuchawkowe 1, DisplayPort 2, HDMI 3, USB-C 4, gniazdo zasilające 5, dwa USB 6

PODSUMOWANIE

Pomimo gamingowych aspiracji Lenovo Q27H jest sprzętem pasującym przede wszystkim do domowego biura. Jakość obrazu jest akceptowalna, monitor ma praktyczne łącze USB-C, a cena jest rozsądnie skalkulowana. Najpoważniejszym deficytem jest brak możliwości zmiany pozycji monitora.



Lenovo Q27H
Cena: 1479 zł

Wyświetlacz: IPS, 27 cali (68,6 cm)
Rozdzielczość: 2560 x 1440 pikseli
Wymiary: 61,5 x 47,5 x 18 cm

SKRÓCONE WYNIKI TESTU			
Jak dobra jest jakość obrazu?	**76 %**	**Kiepska przy kontrastach**	**4,4**
Wierność kolorów / odchyłka przy odcieniach szarości / odtwarzanie bieli		wysoka (96,8 %) / wysoka (5,6 %) / bardzo naturalne (6404 K)	4,2
Maksymalna jasność / wartość czerni / średni kontrast		trochę niska (344 cd/m²) / niska (0,13 cd/m²) / za niski (637:1)	4,6
Jakość obrazu: test wizualny na wejściu cyfrowym		bardzo wysoka (trochę blade kolory)	5,7
Pokrycie przestrzeni barwowej: sRGB / DCI-P3		97,5 % / 80,9 %	4,4
Czas przełączania pikseli (średni / maksymalny)		krótki (11,4 ms) / długi (19,5 ms)	4,0
Jak dobre jest wyposażenie?	**12 %**	**USB-C przesyła obraz i dźwięk**	**4,9**
Wejścia monitorowe		DisplayPort, HDMI, USB typ C	5,8
Funkcje huba		USB-C Power Delivery (80 W), 2x USB-A z funkcją ładowania	5,2
Jak dobra jest obsługa?	**9 %**	**Prawie bez możliwości zmiany pozycji**	**3,7**
Możliwości ustawiania / przygotowanie do montażu naściennego / waga monitora / waga zasilacza		bardzo mało (tylko pochylenie) / Vesa 100 x 100 mm / 5,85 kg / 600 g	2,3
Ustawienia urządzenia / obsługa		bardzo obszerne / bardzo wygodna	6,0
Jakie jest zużycie energii?	**3 %**	**Niskie zużycie energii**	**5,6**
Zużycie podczas pracy / stand-by / urządzenie wyłączone		niskie (23 / 0,3 / 0,3 W)	5,6
JAKOŚĆ		**dobra 4,4**	

Fot. Pannawat Muangmoon/123rf.com

JBL SERIA QUANTUM

AUDIO DLA GRACZY

JBL chce uprzyjemnić graczom życie słuchawkami ***Quantum 800*** *i głośnikami* ***Quantum Duo****. Jak się udało?*

Kolorowe światła i futurystyczne wzornictwo – tych akcentów nie mogło zabraknąć w serii JBL Quantum przeznaczonej dla graczy, którzy przecież lubią świecidełka. Komputer Świat przetestował zestaw głośników Quantum Duo (719 zł) i headseta Quantum 800 (869 zł). Czy ten sprzęt audio dla graczy brzmi tak samo dobrze jak wygląda?

Fajerwerki na głowie

Odważnie skalkulowana cena za JBL Quantum 800 rozbudza oczekiwania, wydając tyle pieniędzy na gamingowego headseta można i trzeba od niego wymagać. Niestety, podświetlane nausznice na dłuższą metę uciskają uszy, ale na szczęście nie wywołują wzmożonego pocenia. Największym rozczarowaniem jest jednak brzmienie, które zdaje się niewyważone i rozmyte, z pierwszoplanowym środkiem i syczącymi głoskami s w dialogach i wokalu. Basy mają porządną głębię, ale są zbyt dominujące. Przeciętne brzmienie idzie w parze z kiepską jakością mowy z mikrofonu – szkoda.

Typowe dla JBL

Quantum Duo mają pod względem brzmieniowym więcej do zaoferowania. Para głośników brzmi jak na kompaktowe wymiary dobitnie, a odtwarzane głosy są niezafałszowane. Nieco przeciągnięta jest tylko góra, niewielkie głośniki nie imponują też głośnością. Niczego nie brakuje im natomiast pod względem wyposażenia, mają wejście stereo (minijack 3,5 mm), Bluetooth i gniazdo słuchawkowe. Poza tym Quantum Duo mają zintegrowaną kartę dźwiękową i łączą się z komputerem przez kabel USB. Do regulacji głośności służy ergonomiczne pokrętło. Ładne efekty świetlne można dostosować w gratisowym programie – miła zabawka.

PODSUMOWANIE

Seria Quantum tylko po części spełnia wysokie oczekiwania. Stosunkowo drogi headset gamingowy Quantum 800 ma dobrze słyszalne niedoskonałości w brzmieniu muzyki i mowy i nawet kolorowe LED-y nausznic w niczym tu nie pomagają. Słuchawki mogą się za to pochwalić wszechstronnością łączy. Te mają również Quantum Duo, głośniki o cichym wprawdzie, ale za to dobrym brzmieniu. Również tu efekty świetlne są miłym uprzyjemnieniem rozgrywki.

Komputer Świat 4/2021 REKOMENDACJA

JBL Quantum Duo

Cena: 719 zł

Budowa: stereo
Wymiary: 21 x 8,9 x 17,6 cm (wys. x szer. x gł.)

SKRÓCONE WYNIKI TESTU			
Jak dobra jest jakość dźwięku?	**65%**	**Czyste brzmienie, podkreślona góra**	**4,4**
Test akustyczny		czyste brzmienie, głosy nieprzekłamane, góra mogłaby być cichsza, dobitne basy	5,1
Maksymalna głośność		trochę niska (81 dB)	2,7
Szumy własne		prawie niesłyszalne	4,0
Jak łatwa jest obsługa?	**20%**	**Prosta obsługa**	**4,8**
Instrukcja obsługi		tylko instrukcja skrócona	2,5
Uruchomienie / obsługa urządzenia		łatwe / łatwa, dobre pokrętło	5,0
Regulator dźwięku na urządzeniu		surround wł./wył.	4,0
Włącznik / wyłącznik		tak	6,0
Zużycie energii: praca / stand-by		niskie zużycie energii (3,0 W średnio) / bardzo niskie zużycie energii (0,4 W średnio)	5,7
Jakie są łącza?	**15%**	**Dużo łączy**	**5,0**
Wejście stereo (minijack 3,5 mm albo chinch)		3,5 jack	6,0
Bluetooth		tak	6,0
Dodatkowe wejście stereo (Aux)		nie	1,0
Łącze USB (do PC)		tak	6,0
Gniazdo słuchawkowe		tak	6,0
JAKOŚĆ		**bardzo dobra 4,5**	

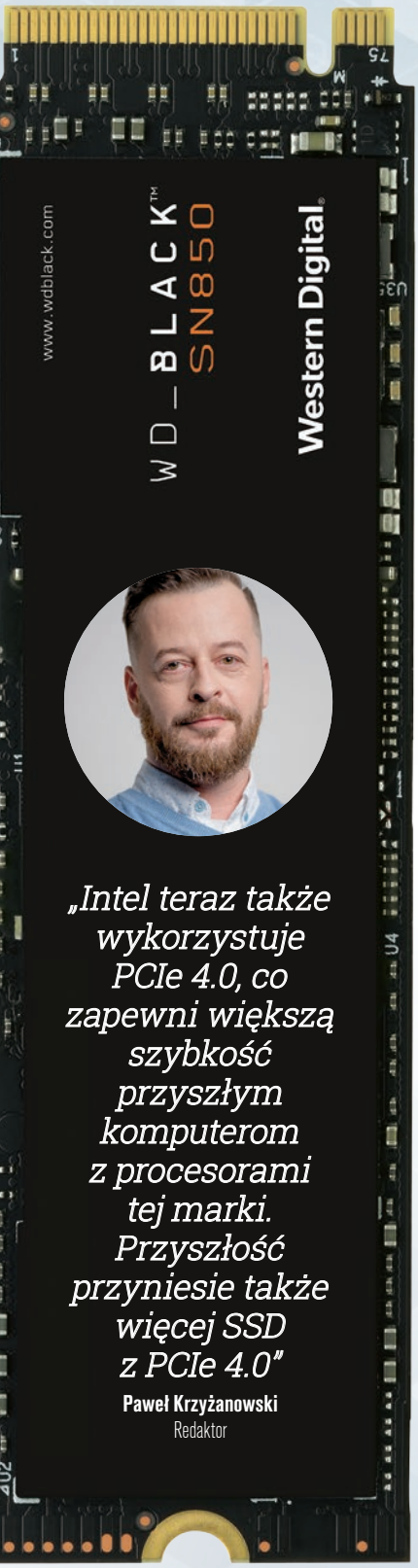
JBL Quantum 800

Cena: 869 zł

Łączność: radiowa (2,4 GHz), Bluetooth, minijack (2,5 mm)
Waga: 425 g

SKRÓCONE WYNIKI TESTU			
Jak dobrze brzmią słuchawki?	**56%**	**Nieczyste i rozmyte brzmienie**	**3,8**
Jakość dźwięku / lokalizacja przestrzenna		niska / słaba	3,4
Neutralność dźwięku pomiędzy 20 Hz a 20 kHz (krzywa przebiegu częstotliwości) / zakłócenia dźwięku (współczynnik zniekształceń nieliniowych)		trochę niska (58,3%) / bardzo niskie (0,046%)	4,4
Maksymalna głośność na wyjściu pecetowym / maksymalna głośność słuchawek / różnica głośności		głośno (103,6 dB(A)) / bardzo wysoka (112,5 dB(A)) / równomierna	4,7
Jak dobra jest transmisja z mikrofonu?	**18%**	**Jakość mowy kiepska**	**3,1**
Jakość mowy / odgłosy przeszkadzające / redukcja hałasu		słaba / mało / wysoka	3,4
Przesłuch mikrofonu (100 dB (A)) / wierność częstotliwości		wysoki (–37,6 dB) / bardzo niska (56,9%)	2,6
Jak dobry jest komfort noszenia?	**12%**	**Ciężkie, poza tym w porządku**	**4,5**
Komfort noszenia / możliwości dopasowania i zmiany pozycji		trochę niski / trochę ograniczone	4,5
Pozycjonowanie mikrofonu / możliwość obracania nausznic		trochę niewygodne / tak	4,6
Jak dobry jest zakres funkcji?	**7%**	**Dużo możliwości przyłączeń**	**5,0**
Zakres funkcji software'owych / ustawienia dźwięku przestrzennego		obszerny / brak	4,9
Możliwości podłączania		USB przez radio, Bluetooth, analogowo	6,0
Jak dobra jest obsługa?	**7%**	**Średni czas pracy na akumulatorze**	**4,3**
Regulacja głośności (dla 2 źródeł) / klawisze funkcyjne		tak (nausznice, kabel) / tak	5,4
Wyłączanie mikrofonu / regulacja		tak, ręcznie / nie	5,0
Czas pracy na akumulatorze / użytkowanie podczas ładowania (czas ładowania)		krótko (511 minut) / nie (101 minut)	3,6
JAKOŚĆ		**dobra 3,9**	

NOWY NUMER 1!



Laboratorium testowe poinformowało o dużej niespodziance: WD Black SN850 zmienia Samsunga 980 Pro na pierwszym miejscu w rankingu najszybszych SSD

Nareszcie: nowe procesory Tiger Lake H35 to pierwsze CPU Intela obsługujące transfer danych w szybkiej technologii PCI Express 4.0. Intel początkowo nie poświęcał temu używanemu przez AMD standardowi wiele uwagi, zapewniając chełpliwie, że już pracuje nad PCI Express 5.0. Teraz jednak również Intel doszedł do wniosku, że PCIe 4.0 nie da się ominąć. To dobra wiadomość dla klientów i dla producentów SSD, takich jak Western Digital, który wprowadził teraz do sprzedaży swój pierwszy SSD z PCI Express 4.0.

Zaleta PCI Express 4.0

W porównaniu z poprzednią wersją PCI Express 3.0 wariant 4.0 przez nadające się również dla M.2 gniazdo z czterema liniami (x4) może przesyłać dwa razy więcej danych, umożliwiając teoretycznie nawet 7,8 gigabajta na sekundę.

Miejsce 1 dla WD Black SN850

Nowy WD Black SN850 przynajmniej w pomiarze szybkości transferu ciągłego bardzo zbliżył się do tej wartości teoretycznej, osiągając przy odczycie do 7,06 GB/s, a w zapisie 5030 MB/s. W sumie jest to prędkość o 46 procent wyższa niż w najszybszym aktualnie SSD M.2 z PCI Express 3.0 – Samsungu 970 Evo Plus.

WD Black SN850 zepchnął z pierwszego miejsca rankingu także najszybszy dotychczas SSD z łączem PCI Express 4.0 – Samsunga 980 Pro: przewaga szybkości wyniosła skromne 4 procent (porównanie u góry po prawej stronie) i w pracy może być niemal niezauważalna, ale już tak mała różnica wystarczy, aby zmienić lidera.

980 Pro charakteryzuje się jednak lepszą akceleracją ze względu na minimalnie wyższą liczbę operacji odczytu i zapisu (IOPS), tak samo zresztą jak 3.0 SSD 970 Evo Plus (patrz porównanie poniżej).

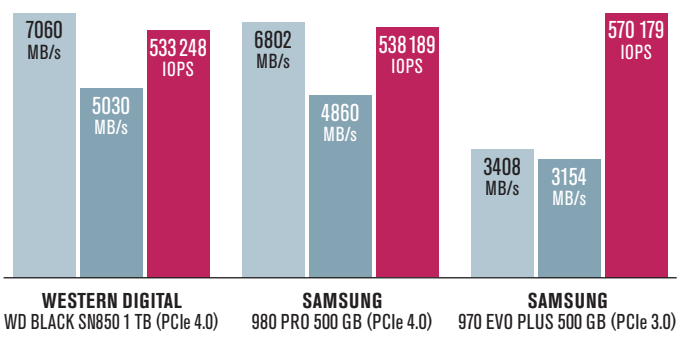
PODSUMOWANIE

Co za debiut! Western Digital WD Black SN850 okazał się w laboratorium Komputer Świata najszybszym spośród wszystkich przetestowanych dotychczas SSD. Jest nowym numerem jeden, choć bardzo drogim: kosztuje dwa razy więcej niż porównywalny SSD z PCI Express 3.0.

„Intel teraz także wykorzystuje PCIe 4.0, co zapewni większą szybkość przyszłym komputerom z procesorami tej marki. Przyszłość przyniesie także więcej SSD z PCIe 4.0”

Paweł Krzyżanowski
Redaktor

PORÓWNANIE SZYBKOŚCI **DYSKÓW SSD**



Komputer Świat 4/2021 REKOMENDACJA

Western Digital
WD Black SN850 Nvme 1 TB

Cena: 979 zł

Efektywna pamięć: 931 GB
Łącze: PCI Express 4.0
Format: 80 mm

SKRÓCONE WYNIKI TESTU			
Jak wysoka jest szybkość odczytu?	**40 %**	**Żaden dotychczas nie był szybszy**	**5,9**
Odczyt bardzo dużych plików wideo		bardzo szybko (2184,1 Mb/s)	6,0
Odczyt średnich plików jak zdjęcia i muzyka		bardzo szybko (1349,1 Mb/s)	6,0
Odczyt bardzo małych plików systemowych i dokumentów		bardzo szybko (57,0 Mb/s)	5,6
Maksymalna szybkość transferu ciągłego		bardzo szybko (7060,7 Mb/s)	6,0
Jak wysoka jest szybkość zapisu?	**40 %**	**Żaden dotychczas nie był szybszy**	**6,0**
Zapis bardzo dużych plików wideo		bardzo szybko (2298,9 Mb/s)	6,0
Zapis średnich plików jak zdjęcia i muzyka		bardzo szybko (1369,7 Mb/s)	6,0
Zapis bardzo małych plików systemowych i dokumentów		bardzo szybko (66,0 Mb/s)	6,0
Maksymalna szybkość transferu ciągłego		bardzo szybko (5026,8 Mb/s)	6,0
Jak wysoka jest akceleracja oprogramowania	**20 %**	**Wysoka akceleracja oprogramowania**	**5,3**
Maksymalna liczba operacji odczytu / zapisu na sekundę		trochę mało (421 862 IOPS) / bardzo dużo (644 634 IOPS)	5,0
Średni czas dostępu (odczyt / zapis)		bardzo szybko (0,017 / 0,015 ms)	6,0
Długość / grubość / waga		80 mm / 2,1 mm / 7,6 g	
Program do migracji danych w komplecie		nie	
Akcesoria w komplecie		brak	
JAKOŚĆ		**celująca 5,8**	

DROGA PRZYJEMNOŚĆ

WI-FI ZA PRAWIE 4000 ZŁ

*System Wi-Fi mesh **Netgear Orbi Wi-Fi 6** jest naprawdę drogi. Czy jest też szybki i tym samym wart wydanych pieniędzy?*

Producenci zachwalają systemy mesh jako cudowne lekarstwo na wszystkie bolączki trapiące sieci Wi-Fi. Słowo mesh znaczy po prostu sieć, a sama technologia mesh ma zapewniać szybką i homogeniczną sieć w całym domu. Jedno urządzenie służy jak baza, pozostałe (satelity) tak jak tradycyjne repeatery wzmacniają sygnał Wi-Fi w domu. Baza i satelity razem tworzą mesh, a system inteligentnego zarządzania transferem zapewnia, że wszystkie telefony, notebooki i inne urządzenia mają stałą, optymalną łączność z Wi-Fi.

Całość ma jeden haczyk: systemy Wi-Fi jak Netgear nie mają modemu DSL ani kablowego. Bazę mesh trzeba połączyć z posiadanym routerem operatora albo innym. Korzystanie z rozprowadzonej sieci wymaga przynajmniej dwóch urządzeń. Za Netgear Orbi Wi-Fi 6 użytkownik musi zapłacić aż 3899 złotych za zestaw dwumodułowy albo 5399 złotych za trzymodułowy, składający się z bazy i dwóch satelitów. Czy za dobrą sieć Wi-Fi warto zapłacić aż tyle?

Aplikacja prowadzi przez konfigurację w łatwo zrozumiałych krokach

Przyjazna dla początkujących

Konfiguracja w aplikacji (Android i iOS) jest prosta, obsługa również, ale szczegółowe ustawienia można wprowadzić tylko w przeglądarce, a i tu również nie można skonfigurować wszystkich niuansów. Orbi informuje o statusie połączenia migającą kolorowo diodą LED, jeśli nie opanujemy pamięciowo znaczenia wszystkich kolorów, to za każdym razem musimy spoglądać w aplikację.

Szybki i sprytny

Orbi nadaje również w nowym standardzie Wi-Fi 6, zapewniającym między innymi większą szybkość urządzeniom, które również obsługują nowy standard. I faktycznie, w teście praktycznym nowy system Orbi osiągnął maksymalną średnią szybkość 851 megabitów na sekundę, co w porównaniu z wieloma tradycyjnymi repeaterami jest naprawdę dobrym wynikiem. Dobre repeatery są jednak niewiele wolniejsze nawet bez Wi-Fi 6.

PODSUMOWANIE

Netgear Orbi Wi-Fi 6 zapewnia szybką i inteligentną sieć. Dobre repeatery oferują również funkcje mesh, są podobnie dobre i o wiele tańsze. Dla użytkowników FritzBoxa lepszym rozwiązaniem jest aktualny Fritz Repeater. Jeśli mamy Telekom Speedport, lepiej wybrać Speed Home WiFi.

PORÓWNANIE KONKURENTÓW

	Netgear Orbi Wi-Fi 6 (RBK852)	AVM Fritz Repeater 3000
Maksymalna szybkość Wi-Fi	851 Mb/s	640 Mb/s
Trzecie pasmo częstotliwości Wi-Fi dla większej wydajności	tak	tak
Najszybszy standard Wi-Fi	Wi-Fi 6 (802.11 ax)	Wi-Fi 5 (802.11 ac)
Band steering	tak	tak
Funkcje mesh	Fast Roaming z Netgear	Access Point Steering z AVM
Gniazda sieciowe LAN (maksymalna szybkość)	4 (1000 Mb/s)	2 (1000 Mb/s)
Sterowanie głosowe	Google Assistant, Amazon Alexa	nie
Najłatwiejszy dostęp do ustawień	przez wpisanie URS i stronę internetową	przez wpisanie URS i stronę internetową
Wi-Fi dla gościa	tak	tak
Zużycie energii (roczny koszt przy 0,60 zł/kWh)	wysokie: 9,6 W (ok. 50 zł)	niskie: 5,3 W (ok. 28 zł)
Cena	3899 zł (zestaw z dwóch elementów)	od 500 zł

Fot. Andrey Suslov/iStockphoto.com

DYSON V11 OUTSIZE

ODKURZANIE

Dyson V11 jest hitem handlowym. Nowością jest teraz Outsize dla tych, którzy do odkurzania mają dużo. ***Oto test praktyczny odkurzacza XXL***

Animal, Torque Drive, Complete, Absolute, Extra Pro: Dyson oferuje swój bezprzewodowy odkurzacz podłogowy V11 w wielu wersjach, wszystkie pod wiele obiecującymi nazwami. Teraz rodzinę V11 uzupełnia nowa gałąź Outsize. Co potrafi? To zdradza test Komputer Świata.

Gigantyczny odkurzacz: co nowego?

Nomen omen: w nowym odkurzaczu wszystko jest ogromne, silnik ssący, pojemnik na kurz, dysza podłogowa, co ma pomóc uporządkować duże powierzchnie sprawnie i bez przerw. Z tego powodu Outsize ma pojemnik na kurz o pojemności 1,9 litra, największy, jaki kiedykolwiek Dyson montował w bezprzewodowym odkurzaczu; zmieści się w nim 2,5 razy więcej kurzu niż w „małym" V11 (patrz po prawej stronie). Aby zapędzić do niego kurz, Dyson wyposażył nowy odkurzacz w mocniejszy silnik, który ma pracować do godziny non stop – choć tylko w trybie eco, charakteryzującym się słabszym ssaniem. Stan naładowania akumulatora oraz pozostały czas pracy można odczytać na małym, kolorowym wyświetlaczu przy rękojeści odkurzacza. Z najwyższą siłą ssania i w trybie Boost czas sprzątania w teście praktycznym wyniósł niecałe dziewięć minut, więc duża ssawka podłogowa o szerokości 32 centymetrów jest bardzo na miejscu – do odkurzenia dużej powierzchni wystarczy kilka pociągnięć.

To jasne, że format XXL przekłada się na wagę, sama rękojeść z akumulatorem waży aż 2,5 kilograma – bez rury i ssawki, przesuwając urządzenie po ciężkich dywanach, po prostu się to czuje, a osoby o filigranowej budowie wyczerpanie akumulatora wręcz może ucieszyć. Silniejszych użytkowników podczas odkurzania bardziej od ramienia bolał palec, bo przycisk ssania podczas odkurzania wymaga ciągłego nacisku.

Odkurzanie w formacie XXL

Silnik Dyson Hyperdymium, technologia cyklo-

„Trzy pokoje, kuchnia, łazienka – mały odkurzacz mi wystarczy. Ale w przypadku przeprowadzki do domu Outsize ma sens!"

Tomasz Paczuski
Zastępca redaktora naczelnego

Dyson dokłada wiele akcesoriów, między innymi specjalną szczotkę do tapicerki, którą usuniemy z sofy okruchy

TRUDNO O WIĘKSZĄ SIŁĘ ODKURZANIA

W pełnym uzbrojeniu Dyson V11 Outsize ma 1,2 metra długości i waży 3,7 kg. Za dużo? Zbyt nieporęczny? A może w sam raz? Kwestia gustu i potrzeb

XXL

ŁATWE OPRÓŻNIANIE

Po lewej stronie: naciśnięcie przycisku zmienia tryb odkurzania. Wyświetlacz prezentuje pozostały czas pracy. Po prawej: aby wysypać kurz, wystarczy pociągnąć za czerwoną dźwignię i klapa odkurzacza się otwiera

nów, 125 000 obrotów na minutę i siła 79 000 g – tak Dyson zachwala moc ssania nowego odkurzacza. W teście praktycznym Outsize zademonstrował faktycznie imponującą siłę ssania, na podłogach drewnianych i twardych kurz i zanieczyszczenia odkurzacz pochłaniał z dziecinną łatwością. Dla większych zanieczyszczeń z przodu ssawki można otworzyć dwie szczeliny jako wloty, co odbywa się kosztem siły ssącej i pomaga tylko przy odkurzaniu do przodu. W ssawce podłogowej znalazły się inteligentne rozwiązania dostosowujące siłę ssącą do stopnia zanieczyszczenia i rodzaju podłoża, co w teście funkcjonowało dobrze: na wykładzinach dywanowych i tapicerce kanapy Dyson faktycznie przyspieszał i wysysał nawet mocno wbite zanieczyszczenia, a po przejeździe na parkiet albo ceramikę moc znów spadała i w ten sposób sprzątać można było dłużej.

Wszyscy wiedzą o odkurzaniu

Odkurzanie późnym wieczorem nie jest dobrym pomysłem, chyba że chcemy zdenerwować sąsiadów. Kiedy Outsize z pełną mocą przeczesuje dywan, to ze 100 decybelami jest tak głośny jak klakson samochodu. W cichym trybie eco głośność jest wyraźnie mniejsza, osiągając poziom ożywionej rozmowy (niecałe 70 dB).

Plus: sprawdzony system filtrów odkurzaczy Dyson wciąga według producenta prawie wszystko: kurz, pyłki i bakterie i pozbywa się ich dopiero przy czyszczeniu filtra, a to jest bajecznie proste: wystarczy wypłukać go ciepłą wodą i wysuszyć, to wszystko.

PODSUMOWANIE

V11 Outsize wydajnością zdecydowanie przewyższa model Absolute Extra Pro (po prawej) dzięki mocniejszemu silnikowi, superszerokiej ssawce podłogowej i dużemu pojemnikowi na kurz. Odkurzacz XXL warto rekomendować czyścioszkom, którzy mają do sprzątania duże powierzchnie i nie boją się sporej wagi. Z ceną około 3200 złotych Outsize jest dość drogi, ale za to ma dużo akcesoriów, jak ssawki i szczotki do tapicerki i trudno dostępnych miejsc. Przydałby się zapasowy akumulator. Dla osób drobniejszej postury i mieszkańców cias nych metraży lepszym wyborem będzie odkurzacz mniejszy i lżejszy.

Porównanie rozmiarów: w Outsize (z tyłu) pojemnik na kurz i silnik urosły. Przez to waga jest większa niż w Absolute Extra Pro (z przodu)

MALUCH: DYSON V11 EXTRA PRO

Co zmieniło się w Outsize w porównaniu z Absolute Extra Pro za 3599 złotych? Oto różnice pomiędzy topowymi odkurzaczami Dysona z roku 2020 i 2021.

Bardziej wytrwały

Extra Pro ma wymienne akumulatory, dwa są w zestawie. Dzięki technice click wymiana jest szybka, a radość z odkurzania może trwać w sumie dwie godziny, więc po domu można jeszcze wysprzątać samochód.

Węższy ślad

Z dużymi powierzchniami szybciej poradzi sobie ssawka 32-centymetrowa z Outsize (po prawej stronie). Dysza podłogowa w „małym" V11 (po lewej) ma tylko 25 centymetrów i trzeba się więcej namachać.

Rzadsze opróżnianie

Podobnie pojemnik na kurz: w V11 Outsize (po prawej stronie) mieści aż 1,9 litra zanieczyszczeń. Pojemnik Extra Pro wymaga częstszego opróżniania, bo mieści „tylko" 0,76 litra. Za to zasilacz z akumulatorem jest trochę lżejszy i waży niecałe dwa kilogramy, w Outsize około 0,5 kg więcej. ■

Fot. Terng99, Vangelis Vassalakis/iStockphoto.com

HITMAN

ŁYSY ZABÓJCA Z WYMARZONĄ EMERYTURĄ

Ostatnia trylogia przygód Agenta 47 doczekała się końca po kilku burzliwych latach okresu produkcyjnego. Okres ten IO Interactive kończy sukcesem – to bez wątpienia nie tylko wymarzony finał, ale też najlepsza gra z całej serii

Oryginalne etapy to jedna z mocniejszych stron Hitmana III – na zdjęciu misja na najwyższym budynku świata w Dubaju

Hitman III to tak naprawdę Hitman 2,5. Gra się niemal tak samo – z dwójki skopiowano interfejs, wszelkie menu, animacje, bronie i rozwiązania. Jest za to kilka nowych mechanik. Po pierwsze – pojawiają się miejsca, w których wstukujemy czterocyfrowy kod ręcznie, najczęściej podsłuchany albo zaobserwowany gdzieś w trakcie gry. Po drugie, pojawiły się skróty, otwierane z drugiej strony. Po trzecie, pojawiają się terminale, umożliwiające zdalne dokonanie zmian na mapie (na przykład otworzenie pilnie strzeżonych drzwi na kilkadziesiąt sekund). Jak widać, rewolucji nie ma i po ograniu poprzedniczek od razu wskoczymy do znajomej wody.

Fabuła w ostatniej części mocno się jednak zawiązuje i pojawia się sporo nawiązań do ostatnich gier. W serii nigdy nie była ona jednak najważniejsza, najważniejszy był po prostu kreatywny gameplay i otwartość. Tym samym wszystkie misje przejdziemy w osiem godzin, ale spokojnie możemy spędzić i 80 godzin.

Hitman III wciąż jest bowiem grą... logiczną. Zgadza się. Przez większą część gry – jeśli gramy „dobrze”, czyli dążymy do jak najkreatywniejszego ukończenia misji – kręcimy się po mapie, podsłuchujemy rozmowy, prowokujemy NPC do wykonania określonych czynności, zmieniamy przebrania, przeglądamy notatki, szukamy wskazówek i, przede wszystkim, cały czas myślimy, w jaki logiczny sposób możemy wykorzystać otoczenie (lub inne postaci niezależne!) do wykończenia celu.

W domyślnym trybie gra prowadzi nas wręcz za rączkę, dosłownie zaznaczając na ekranie kluczowe punkty docelowe i przedmioty. Polecam jednak powyłączać wszystkie najważniejsze ułatwienia, zostawiając jedynie mapkę czy „tryb instynktu”. Zabawa w Hitmanie III smakuje wtedy najlepiej – czujemy się jak rasowy 007 (swoją drogą, to właśnie IO Interactive szykuje dla nas growego „Bonda”). W dodatku gra w fantastyczny sposób wynagradza nas za odkrycie i wykorzystanie pomysłów twórców. Funkcjonuje tutaj system wyzwań, który podpowiada nam, w jaki sposób możemy wyeliminować cel (nie podpowiadając przy tym, jak całość „zaaranżować”). To też świetna mechanika po ukończeniu całości, bo nic tak nie zachęca do powtarzania etapów, jak świadomość, że możemy je rozegrać na jeszcze tak wiele różnych sposobów.

Hitman składa się z misji prowadzonych w dużych, bardzo otwartych etapach, dlatego też istotna jest eksploracja mapy i podchodzenie do misji wielokrotnie. Z każdym przejściem wypełniamy pasek mistrzostwa lokacji, co odblokowuje nowe punkty startowe, gadżety czy przebrania już

Skaner to jeden z nowych gadżetów w serii. Niestety, przydaje się sporadycznie

Silnik gry doczekał się wielu usprawnień. Tym samym tytuł potrafi zachwycać pod kątem wizualnym

na starcie. W ten sposób możemy niekiedy zacząć od zupełnie innej strony, inaczej podejść do sprawy, a co za tym idzie – po prostu zobaczyć inny finał.

Najlepszy zestaw etapów w historii?

W najnowszej odsłonie pojawia się też absolutnie najlepszy etap w całej serii. Wielka, brytyjska posiadłość, sfabrykowana śmierć właścicielki i samobójstwo jej brata. Los chciał, że w momencie przybycia Agenta 47 przybywa też wezwany w tej sprawie detektyw Wittman. To świetna okazja, by bez jakichkolwiek podejrzeń wedrzeć się do willi, zlikwidować cel i zgarnąć zawartość sejfu. Możemy też spróbować rozwiązać tę zagadkę – samobójstwo czy zabójstwo? A podejrzane są wszystkie najważniejsze osoby, włącznie z samym kamerdynerem, który jako pierwszy nam się przyzna, że nie ma żadnego alibi. Sprawa jest jednak bardzo zawiła, wymaga dogłębnej eksploracji całego budynku oraz podwórza, a po wszystkim i tak zostaniemy z kilkoma podejrzeniami. Siedząc naprzeciw Alexy Carlise, raz jeszcze otworzymy notatnik, by przestudiować wszystkie odkrycia i wydać werdykt. A jeśli wydamy go dobrze – właścicielka poda nam zawartość sejfu jak na tacy.

A jak jest z pozostałymi zadaniami? Cóż – na sześć misji tak naprawdę mamy ich... 4,5. Te „pół misji" to bardzo fajna miejscówka w berlińskim klubie, ale ze zmarnowanym potencjałem. Ot, musimy zabić pięć niczym nienacechowanych osób, a po wszystkim opuścić lokal. Misja jest co prawda mocno uzasadniona fabularnie, ale podczas eliminacji każdego celu czułem się trochę jak w trybie Kontrakty, gdzie to gracze tworzą wyzwania innym. Szósta, ostatnia misja z kolei to względnie liniowy i krótki etap na pociągu, który dla odmiany ukończyłem... po prostu wyciągając spluwę i strzelając do wszystkiego, co się rusza (co też jest dobrze uzasadnione, fanów uspokajam). Pozostałe cztery etapy to lokacje duże, zarówno wertykalnie, jak i horyzontalnie i w moim odczuciu trzymają poziom pozostałych odsłon serii.

Seria słynie z renderowania dziesiątek osób w jednym miejscu. W trójce tłumów nie mogło zabraknąć

Dużą ciekawostką w najnowszej odsłonie jest obecność trybu VR... ale póki co jedynie na PlayStation 4 i 5. Nie ma on jednak większego wpływu na ocenę (bo zapewne większość z nas i tak braku tego trybu nie odczuje). Osobiście, grając w goglach na pececie, na pewno chciałbym wrócić do tych etapów raz jeszcze, w wirtualnej rzeczywistości. Szczególnie że VR dodaje masę nowych interakcji (stukanie w ramię, „fizyczne" przeciąganie ciał), a do tego działa z całą trylogią. Mając etap w Paryżu w małym paluszku, chętnie rozegrałbym go jeszcze raz, z innej perspektywy.

No i właśnie – Hitman III domyka cały pięcioletni niemal dorobek IO Interactive, podsumowując wszystko do jednej, wielkiej gry o „świecie asasynacji". Jeśli mamy jedynkę i dwójkę, możemy sobie całość skompletować w ramach trójki, z poziomu której rozegramy wszystkie etapy, wliczając w to DLC. I kiedy tak spojrzałem na menu główne gry... zdałem sobie sprawę, że kompletna edycja daje zabawę na 200–300 godzin gry, a to oznacza, że mamy do czynienia z jedną z największych gier singleplayer w historii.

PODSUMOWANIE

Czy dało się w lepszy sposób odesłać Agenta 47 na zasłużoną emeryturę? Oglądając napisy końcowe, łatwo można stwierdzić, że nie. To jeszcze doskonalsze zakończenie już doskonałej formuły, a wraz z poprzednimi odsłonami daje nam jedną z najoryginalniejszych gier wszech czasów. Podobnych produkcji po prostu nie ma – albo nikt nie potrafi, albo wszyscy się boją wejść na teren tak świetnie zagospodarowany przez IO Interactive. Pozostaje nam czekać na Project 007 – i jeśli powstanie on na modłę ostatnich Hitmanów, to warto zacząć już szykować miejsce na dysku. **rr**

HITMAN III

IO Interactive
Hitman III
Cena: ok. 249 zł (PC)

Komputer Świat 4/2021 REKOMENDACJA

PODSUMOWANIE WYNIKÓW TESTU		Minimalne wymagania sprzętowe: procesor AMD Phenom II X4 940 / Intel Core i5-2500K, 8 GB pamięć RAM, karta graficzna AMD Radeon HD 7870 / NVIDIA GeForce GTX 660, około 80 GB miejsca na dysku, system Windows 10 (64-bit)	
Jaka jest jakość grafiki?	35%	Silnik graficzny doczekał się usprawnień w postaci chociażby realistycznych odbić, niewymagających kart graficznych RTX	5,0
Czy gra zapewnia dobrą rozgrywkę?	25%	Tempo gry jest raczej powolne, wymaga skupienia i uwagi. Tytuł wynagradza jednak czujność gracza	4,8
Czy pomysł na grę jest oryginalny?	20%	Nie ma takiej drugiej gry jak Hitman – to połączenie skradanki i gry logicznej, choć sporadyczne elementy strzelankowe potraktowano po macoszemu	5,4
Jaka jest jakość oprawy dźwiękowej?	20%	Jesper Kyd dał z siebie wszystko. Aktorzy głosowi również, ale niestety jest ich za mało i te same głosy słyszymy zbyt często	4,8
JAKOŚĆ		**bardzo dobra 5,0**	

7 PEŁNYCH WERSJI

PEŁNE WERSJE PROGRAMÓW

str. 56
Ashampoo WinOptimizer 2021
- Przyspiesza i oczyszcza PC
- Optymalizuje system, rejestr i autostart
- Ułatwia kontrolę prywatności w Windows 10
- Usuwa ślady internetowe

str. 58
Nero BackItUp 2021
- Automatycznie zapisuje kopie zapasowe na dyskach lokalnych, zewnętrznych i w chmurze
- Obsługuje harmonogram, szyfrowanie i kompresję

str. 59
DUMo 2 PRO
- Łatwe w obsłudze narzędzie do aktualizacji sterowników
- Automatycznie wyszukuje najnowsze sterowniki

str. 60
AceThinker Video Master
- Konwertuje pliki wideo i audio
- Ma gotowe ustawienia dla konkretnych urządzeń
- Pozwala na poprawianie i przycinanie filmów

str. 61
Image Former Professional
- Umożliwia edycję i konwersję wielu zdjęć naraz
- Obsługuje popularne formaty

str. 62
Audials Music Tube 2021
- Ułatwia przeglądanie muzyki na YouTube
- Pozwala jej wygodnie słuchać

str. 63
DENOISE projects standard
- Automatycznie selektywnie usuwa szum (ziarno) ze zdjęć
- Obsługuje formaty dla Facebooka i Instagrama, a także RAW

ASHAMPOO WINOPTIMIZER 2021

PEŁNA WERSJA O WARTOŚCI **130** ZŁ

*Jak **szybko usprawnić Windows**? Wystarczą dwa kliknięcia w oknie WinOptimizera, by oczyścić dysk i przyspieszyć system*

WinOptimizer 2021 zawiera 25 modułów do optymalizacji Windows – zobaczymy je, klikając na **Wszystkie moduły** A.

To skuteczny i łatwy w obsłudze program sprzątający i przyspieszający komputer – tę funkcję znajdziemy, klikając na **Przegląd** B. Analizuje system i kasuje niepotrzebne pliki. Pozwala zdecydować, które aplikacje i usługi mają startować wraz z Windows tak, by niepotrzebnie nie wydłużać jego uruchamiania. Udostępnia profile zarządzania energią. Zawiera dwa dedykowane benchmarki.

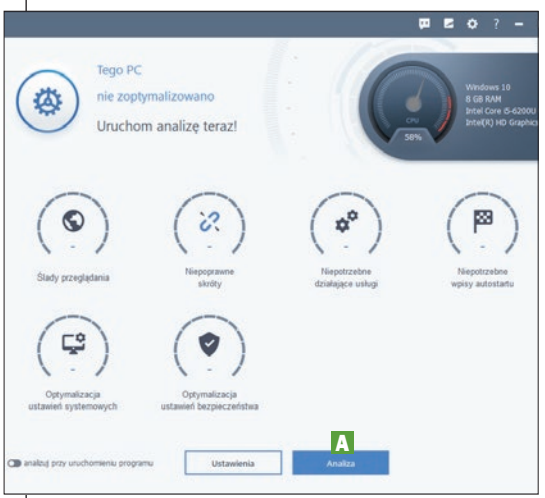
Najnowsza edycja 2021 ma uaktualnione narzędzia sprzątające, w tym optymalizację połączenia internetowego i funkcję poprawiającą kondycję dysku twardego.

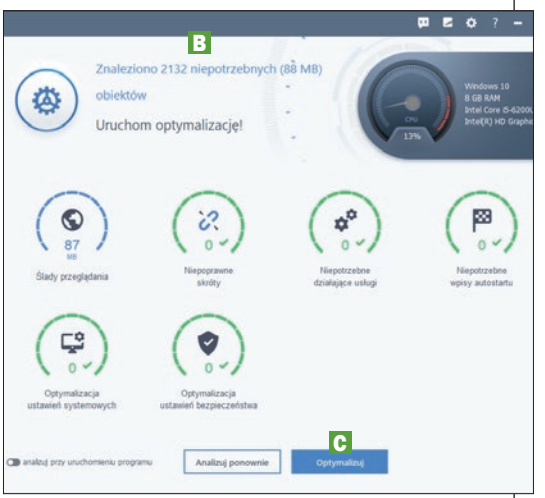
A oto co jeszcze między innymi potrafi WinOptimizer (**Wszystkie moduły** A):
- usuwa nasze ślady w sieci,
- ułatwia konfigurację ustawień prywatności – pomaga chronić prywatność w Windows 10,
- defragmentuje rejestr systemu,
- pozwala zarządzać uruchomionymi procesami,
- wyświetla informacje o systemie.

SZYBKA ANALIZA I SPRZĄTANIE WINDOWS

1 By zacząć skanowanie i poprawianie systemu, w głównym oknie klikamy na zakładkę **Przegląd** B, a potem u dołu na przycisk **Analiza** A.

2 Program prosi o zamknięcie przeglądarki, szybko przeprowadza analizę i wyświetla podsumowanie B. Klikamy na **Optymalizuj** C, by naprawić wszystkie błędy naraz.





KOMERCYJNYCH PROGRAMÓW

OFERTA PEŁNYCH WERSJI I BONUSÓW WAŻNA DO WYCZERPANIA ZAPASÓW

producent Ashampoo
internet ashampoo.com
system Windows 10/8/7
język polski
ograniczenia brak darmowych aktualizacji
rejestracja wymagana

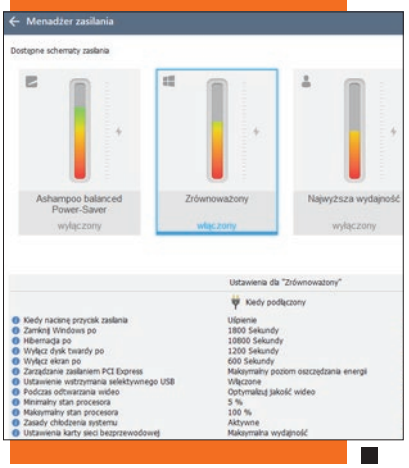
Do pobrania z ksplus.pl
Program trzeba aktywować do 31.05.2021

KONTROLA PRYWATNOŚCI W WINDOWS

Ustawienia prywatności w Windows 10 znajdziemy, klikając na **Wszystkie moduły A**, a potem w sekcji **Ustawienia Windows** na **Konfiguruj opcje prywatności Windows 10** albo **Konfiguruj ustawienia prywatności**. Przeglądamy opcje i zaznaczamy ustawienia, które nam odpowiadają.

SCHEMATY ZASILANIA

Na zakładce **Wszystkie moduły A** i w sekcji **Narzędzia systemowe** znajdziemy **Menedżer schematów zasilania**, który pomaga łatwo dobrać gotowe ustawienia dla najwyższej wydajności albo oszczędne.



SPRZĄTAMY REJESTR

Zbędne wpisy w bazie danych rejestru powstają między innymi wskutek niekompletnej deinstalacji programów. Mogą generować trudne do zrozumienia komunikaty i spowodować błędy systemu. Aby posprzątać rejestr, klikamy na **Wszystkie moduły A**, a potem w sekcji na **Poprawa wydajności** wybieramy kafelek **Defragmentuj rejestr** i **Analizuj** u dołu okna. Program prosi o zamknięcie wszystkich działających aplikacji i przeprowadza analizę, informuje, czy defragmentacja jest konieczna.

WYMAZYWANIE DANYCH ORAZ PRZYWRACANIE

Możliwość nieodwracalnego wymazywania plików znajdziemy, klikając na **Wszystkie moduły A** i w sekcji **Narzędzia plikowe** na **Całkowicie skasuj plik**. Co ciekawe, w tej samej sekcji znajdziemy narzędzie **Przywróć pliki**. Pozwala ono łatwo przywracać omyłkowo usunięte z Kosza dane – wystarczy uruchomić analizę, a potem wybrać pliki i kliknąć na **Przywróć**.

Tworzy kopie zapasowe na dyskach fizycznych i w chmurze

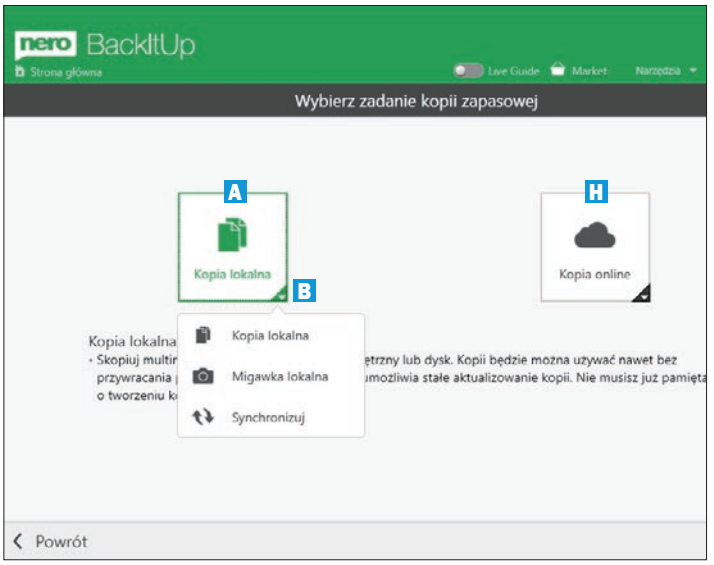
NERO BACKITUP 2021

PEŁNA WERSJA O WARTOŚCI **179** ZŁ

producent Nero
internet nero.com
system Windows 10/8/7
język polski
ograniczenia brak opcji tworzenia kopii zapasowych na płytach
rejestracja wymagana

Do pobrania z ksplus.pl
Program trzeba aktywować do 30.04.2021

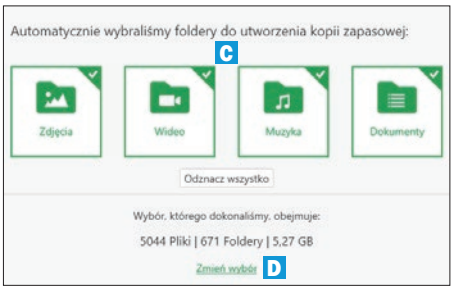
Zadaniem **Nero BackItUp 2021** jest szybkie i łatwe, automatyczne tworzenie kopii zapasowych ważnych dla nas danych, takich jak zdjęcia czy dokumenty. Wersja dostępna w Komputer Świecie pozwala na zapisywanie backupu na dyskach lokalnych, zewnętrznych i chmurowych (obsługuje Dysk Google, Microsoft OneDrive oraz między innymi MagentaCLOUD, pCloud, Qloud Data). Obsługuje protokół WebDAV. Pliki zarchiwizowane za pomocą BackItUp są bezpośrednio dostępne na dysku chmurowym i można je wygodnie przeglądać czy odtwarzać. Nero BackItUp pozwala na szyfrowanie i kompresowanie kopii. Umożliwia wygodne przywracanie danych.

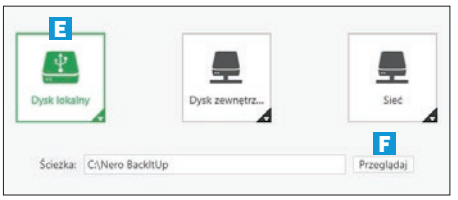


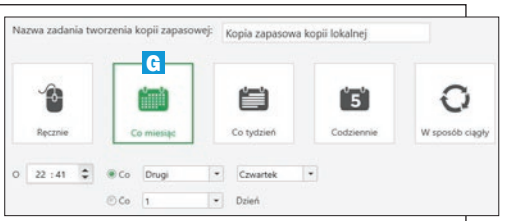
TWORZYMY KOPIE LOKALNE

1 By zacząć tworzenie kopii, klikamy w głównym oknie na **Utwórz kopię zapasową teraz**.

2 Na kolejnym ekranie domyślnie jest podświetlona opcja **Kopia lokalna** A, czyli backup multimediów i dokumentów na dysku komputera lub nośniku zewnętrznym. Klikając na strzałkę B, możemy wybrać dwie inne opcje. **Migawka lokalna** zapisuje wersje plików i folderów w określonym czasie, co pozwala potem wygodnie przywracać dane do stanu z wybraną datą i godziną. Opcja **Synchronizuj** tworzy duplikat danych we wskazanej lokalizacji i automatycznie importuje nowe dokumenty między dwoma folderami. W naszym przykładzie pozostawiamy domyślny wybór – **Kopia lokalna** – i klikamy na dalej w prawym dolnym rogu ekranu.







3 Program automatycznie rozpoznaje rodzaje plików domyślnie na dysku C C: **Zdjęcia**, **Wideo**, **Muzyka**, **Dokumenty**. Możemy usunąć zaznaczenia przy rodzaju danych, których nie chcemy kopiować, albo kliknąć na **Zmień wybór** D, by wskazać inny nośnik lub inny wybór danych.

4 Następnie wskazujemy dysk E, na którym chcemy zapisać backup: lokalny, zewnętrzny lub sieciowy. Klikając na **Przeglądaj** F, możemy wybrać inną niż domyślna (**C:\Nero Backup**) lokalizację.

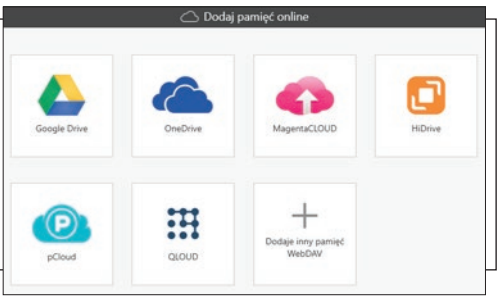
5 Określamy częstotliwość tworzenia kopii G. Klikamy na **Utwórz kopię zapasową teraz**.

PRZYWRACANIE

Aby przywrócić kopię zapasową, wystarczy kliknąć na **Przywróć** u dołu okna programu, wskazać plik kopii i kliknąć na **Dalej**.

KOPIE ONLINE

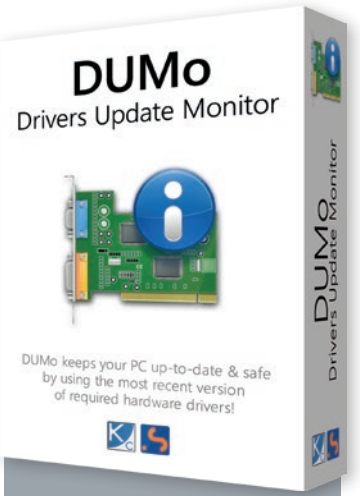
Jeśli chcemy tworzyć kopie danych na dysku internetowym, po kliknięciu na **Utwórz kopię zapasową teraz** wybieramy **Kopia online** H i **Dodaj pamięć online**. Wybieramy naszą usługę chmurową, logujemy się i akceptujemy uprawnienia. Klikamy na **Dalej** i postępujemy jak w wypadku kopii lokalnej.



Aktualizuje sterowniki i monitoruje ich stan

DUMO 2 PRO

PEŁNA WERSJA NA PÓŁ ROKU O WARTOŚCI **61** ZŁ



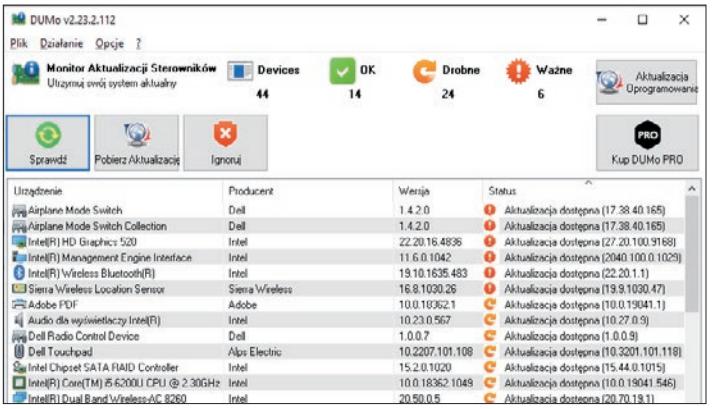
producent KC Softwares
internet kcsoftwares.com
system Windows 10/8/7
język polski
ograniczenia licencja jest ważna do września 2021 r.
rejestracja wymagana

Do pobrania z ksplus.pl

DUMo, czyli **Drivers Update Monitor**, to program do monitorowania stanu sterowników w systemie Windows. Program jest bardzo łatwy w obsłudze – pozwala szybko pobrać, a następnie zainstalować niezbędne sterowniki. Aktualizacje są oznaczane na trzy sposoby: te z wykrzyknikiem są krytyczne i zdecydowanie należy je zainstalować, te z pomarańczową strzałką mogą przynieść korzyść użytkownikowi, a zielony kolor to sterowniki aktualne.

W wersji Pro program działa znacznie wydajniej, a sterowniki możemy pobierać bezpośrednio ze stron producentów.

DUMo podaje odnośniki do informacji o każdym sterowniku.



Można odświeżać listę urządzeń i ponownie poszukiwać najnowszych driverów.

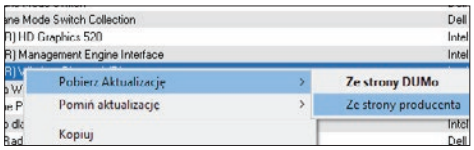
Warta uwagi jest funkcja pozwalająca na ignorowanie konkretnej aktualizacji dla danego urządzenia.

Uwaga! Przed wykonaniem aktualizacji powinniśmy wykonać punkt przywracania systemu.

AKTUALIZUJEMY STEROWNIKI

1 Po zainstalowaniu i uruchomieniu programu klikamy na górnym pasku na **Sprawdź**.

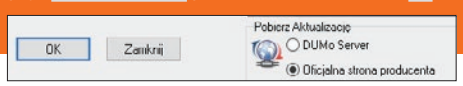
2 Pojawi się lista urządzeń wraz z dostępnymi aktualizacjami sterowników. Jeśli chcemy dokonać aktualizacji, klikamy prawym przyciskiem myszy na wybrane urządzenie i z menu dialogowego wybieramy **Pobierz Aktualizację**, **Ze strony producenta**.



3 Pobieramy aktualizację, a następnie ją instalujemy.

ZAWSZE OD PRODUCENTA

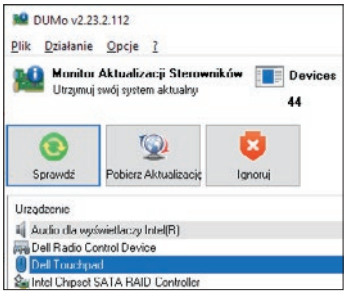
W pełnej wersji programu jest dostępna opcja zmiany ustawień pobierania sterowników tak, by zawsze były pobierane ze stron producentów. Wystarczy kliknąć na **Opcje** u góry okna programu, potem na **Ustawienia**, w oknie ustawień zaznaczyć u dołu opcję **Oficjalna strona** producenta i kliknąć na **OK**.



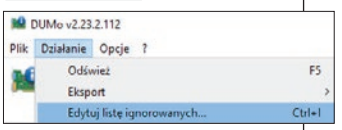
IGNORUJEMY AKTUALIZACJĘ

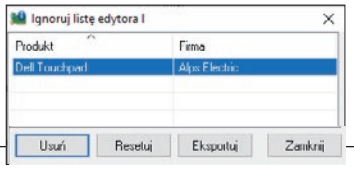
Jeśli nie chcemy aktualizować konkretnego sterownika, możemy go ignorować.

1 Zaznaczamy wybrane urządzenie na liście, a następnie klikamy na górnym pasku na **Ignoruj**.



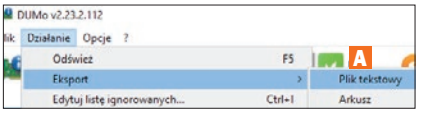
2 Jeśli po jakimś czasie zechcemy jednak zaktualizować wybrane urządzenie, musimy usunąć je z listy ignorowanych. W tym celu klikamy na górnym pasku na **Działanie** i **Edytuj listę ignorowanych**.





3 Następnie zaznaczamy urządzenie, a potem klikamy na **Usuń** w dolnym lewym rogu.

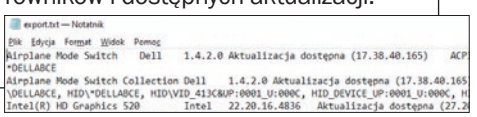
EKSPORTUJEMY LISTĘ STEROWNIKÓW



Program pozwala eksportować listę sterowników do pliku tekstowego. Taka ściągawka może się przydać, na przykład jeśli będziemy chcieli porównać poprzedni stan sterowników z obecnym, gdy zauważymy jakieś nieprawidłowości. Dzięki niej będziemy wiedzieli, do jakiej wersji sterownika wrócić, aby system ponownie działał poprawnie.

1 Na górnym pasku klikamy na **Działanie**, **Eksport**, **Plik tekstowy** A.

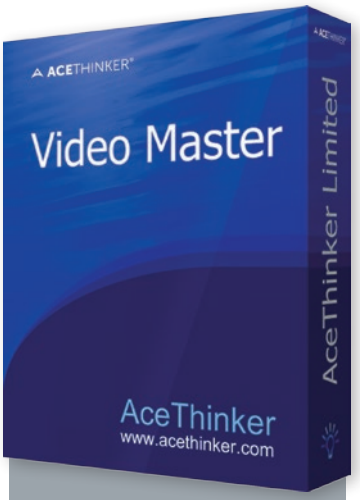
2 Zostanie utworzony plik tekstowy w Notatniku z listą wszystkich sterowników i dostępnych aktualizacji.



Konwertuje pliki wideo i audio

ACETHINKER VIDEO MASTER

PEŁNA WERSJA NA ROK O WARTOŚCI **186** ZŁ



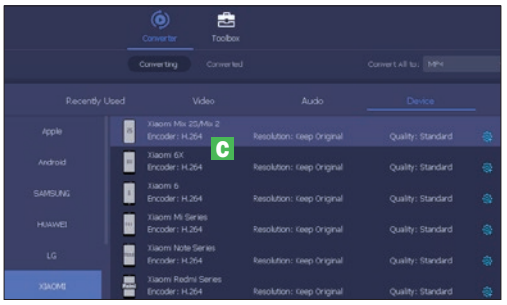
producent AceThinker
internet acethinker.com
system Windows 10/8/7
język angielski
ograniczenia licencja na rok
rejestracja wymagana

Do pobrania z ksplus.pl
Program trzeba aktywować do 11.04.2021

Video Master to wszechstronny konwerter wideo i audio, który umożliwia konwersję do ponad 1000 formatów (między innymi MP4, MOV, AVI, WMV, FLV, MKV, 3GP, WebM, H.264, MP3, WMA, AAC) bez utraty jakości. Pozwala na edycję wideo – skracanie, wycinanie, łączenie klipów, obracanie, kadrowanie. Zawiera filtry i efekty poprawiające wygląd obrazu filmowego. Możemy dodać znak wodny czy wstawić napisy do filmu, a także dodawać i edytować ścieżki audio. Aplikacja udostępnia edytor metadanych, umożliwia tworzenie animowanych GIF-ów i obrazów 3D. **aż**

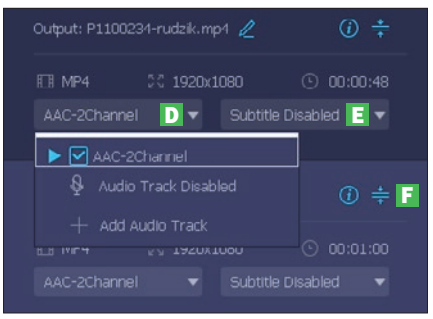
KONWERTUJEMY WIDEO

1 Klikamy na **Add files**, by dodać filmy do okna programu. Jeśli chcemy poddać je edycji przed konwersją, klikamy na przycisk **A**, a jeśli przyciąć, wybieramy **B**.



2 Po prawej stronie określamy docelowy format plików – po rozwinięciu listy możemy określić szczegółowe parametry zapisu. Są tutaj nie tylko opcje wideo i audio, ale również ustawienia dla konkretnych urządzeń **C**.

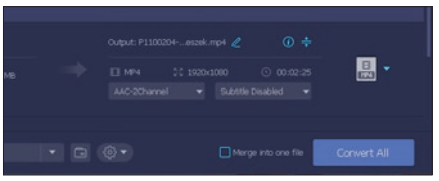
3 Jeśli chcemy usunąć ścieżkę dźwiękową z filmu lub dodać nową, klikamy na **D**.



4 Klikając na **E**, usuniemy lub dodamy napisy.

5 Aby skompresować dany plik wideo, wybieramy przycisk **F**.

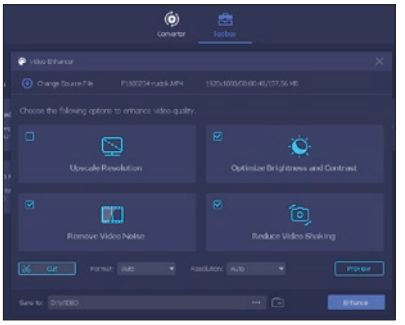
6 Po określeniu parametrów konwersji oraz docelowego folderu dla zapisywanych plików klikamy na **Convert All**.



AUTOMATYCZNA POPRAWA FILMU

1 Po uruchomieniu programu wybieramy zakładkę **Toolbox**, a potem klikamy na **Video Enhancer**. Dodajemy plik z filmem.

2 W nowym oknie widzimy zadania, którym poddane będzie wideo – są to poprawa rozdzielczości, optymalizacja jasności, usuwanie szumu oraz redukcja drgań. Możemy je aktywować lub deaktywować, zaznaczając pola wyboru na odpowiednich kafelkach.



3 Określamy format i rozdzielczość, a także folder docelowy zapisu. Klikamy na **Preview**, by ocenić rezultat, a potem na **Enhance**, by przetworzyć film.

Program do seryjnej edycji i konwersji grafiki

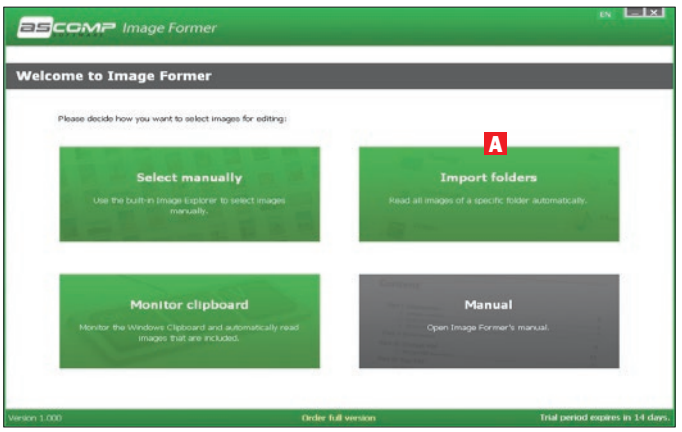
IMAGE FORMER PROFESSIONAL

PEŁNA WERSJA O WARTOŚCI **89** ZŁ

producent ASCOMP Software
internet ascompsoftware.com
system Windows 10/8/7
język angielski
ograniczenia brak darmowych aktualizacji, licencja do użytku niekomercyjnego
rejestracja wymagana

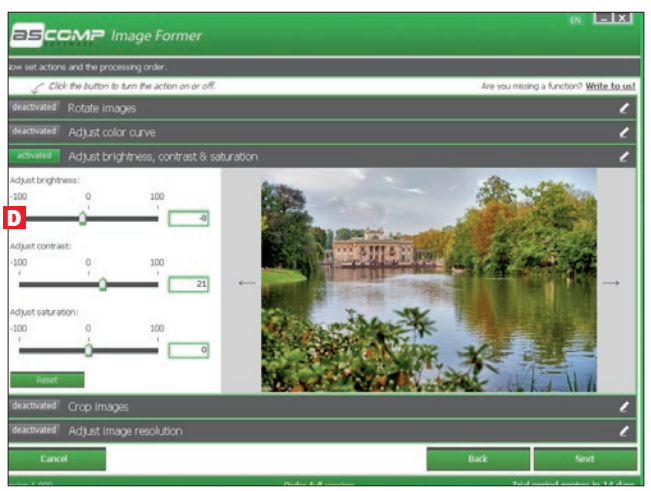
Do pobrania z ksplus.pl
Program trzeba aktywować do 30.04.2021

Jeśli chcemy przetworzyć masowo dużą liczbę obrazów, warto sięgnąć po program **Image Former**. Aplikacja pozwala na jednoczesną edycję całego folderu fotografii, a także na wsadową konwersję plików. Zdjęcia możemy obrócić o zadany kąt, poprawić ich jasność, kontrast i nasycenie, skorygować jasność i kolory za pomocą krzywej, przyciąć obrazy o określoną liczbę pikseli, a także zmienić ich rozmiar i rozdzielczość. Pliki możemy przekonwertować do formatów JPEG, GIF, TIFF, BMP, PNG oraz PDF, EPS, PSD i PCX. **aż**



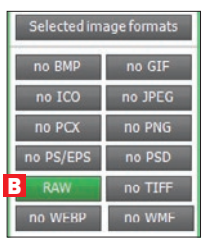
MASOWA EDYCJA ZDJĘĆ

1 Aby przetworzyć zdjęcia w danym formacie, w głównym oknie Image Former wybieramy **Import folders** A. Po lewej wskazujemy folder, a po prawej określamy formaty poszukiwanych obrazów.



2 Domyślnie zaznaczone są wszystkie graficzne formaty. Jeśli chcemy wybrać tylko konkretne (na przykład RAW B), musimy kliknięciem wyłączyć pozostałe formaty (aktywne przyciski są zielone, nieaktywne szare).

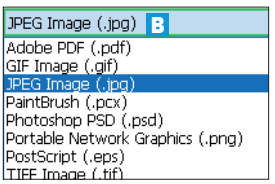
3 Po kliknięciu na **Import folder** wyszukane obrazy pojawią się w panelu na dole C. Klikamy na **Next**.



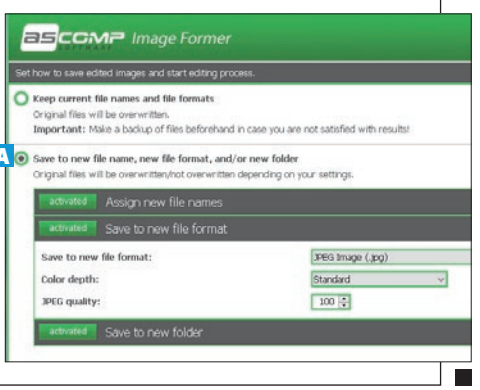
4 Określamy zadania, które chcemy zaaplikować do zdjęć. Klikamy na **deactivated**, by włączyć daną funkcję. Możemy na przykład poprawić jasność i kontrast D. Za pomocą strzałek można przeglądać zdjęcia przeznaczone do korekty. Po określeniu zadań klikamy na **Next**.

KONWERSJA FORMATU

1 Postępujemy tak jak w poradzie obok. Jeśli chcemy tylko zmienić format bez modyfikacji wyglądu obrazów, pozostawiamy zadania z punktu **4** nieaktywne (przy każdej opcji musi być widoczny szary przycisk **deactivated**) i klikamy na **Next**.



2 Zaznaczamy A i określamy nazwę pliku oraz folder zapisu. Wybieramy jeden z formatów B oraz jakość i inne parametry zapisu. Klikamy na **Start process**, by przetworzyć zdjęcia.



Wyszukuje, odtwarza i pobiera muzykę i wideo z YouTube

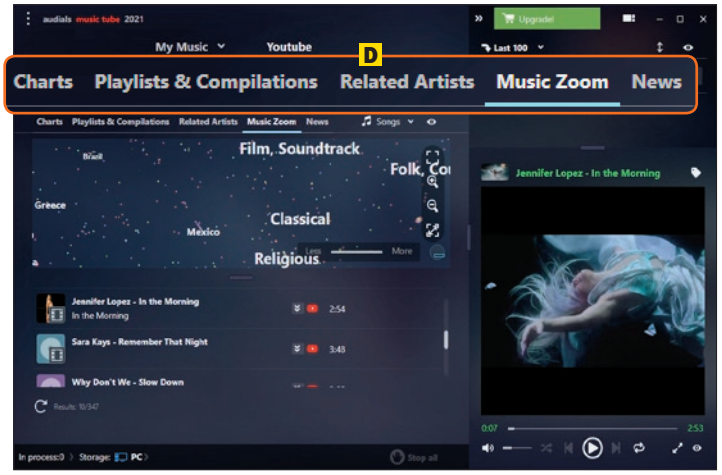
AUDIALS MUSIC TUBE 2021

PEŁNA WERSJA O WARTOŚCI **74** ZŁ

producent Audials
internet audials.com
system Windows 10/8/7
język angielski
ograniczenia brak
rejestracja wymagana

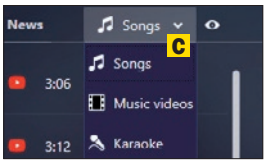
Do pobrania z ksplus.pl
Program trzeba aktywować do 30.04.2021

Program do wyszukiwania na YouTube singli, albumów czy całych dyskografii oraz do odtwarzania i pobierania muzyki i wideo (umożliwia też zapisywanie ścieżek audio z klipów). Program pozwala w tym samym oknie przeglądać i odtwarzać muzykę z internetu i zapisaną na dysku. Ciekawą funkcją są cotygodniowe listy przebojów. Specjalnością **Audials Music Tube** jest wyszukiwanie muzyki według różnych kategorii i na różne sposoby. Na przykład funkcja Music Zoom pokazuje muzyczne konstelacje gatunków i twórców. Jest dostępny tryb przesyłania muzyki na telefon.

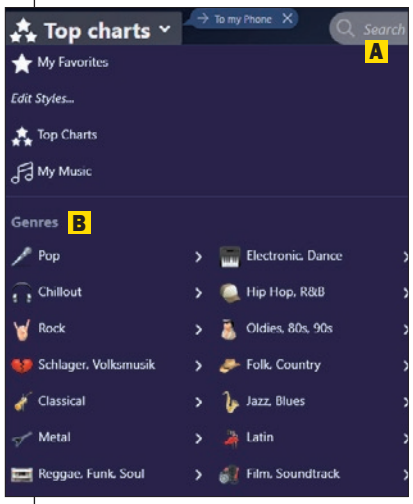


WYSZUKIWANIE I SŁUCHANIE MUZYKI I WIDEO

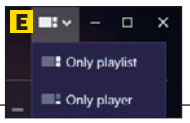
1 Aby wygodnie przeszukiwać YouTube, możemy skorzystać z wyszukiwarki **A**. A gdy rozwiniemy listę, klikając na **Top charts**, możemy wybrać gatunek muzyki **B**. Z listy **C** u góry wybieramy, czy chcemy szukać samej muzyki, wideo



czy karaoke. Zakładki **D** pozwalają przeszukiwać muzykę między innymi według playlist, podobnych twórców, nowości, a nawet odbyć muzyczną podróż międzygwiezdną dzięki funkcji **Music Zoom**.



2 By odtworzyć muzykę, klikamy na utwór, a potem na ikonę **Play** obok utworu lub w oknie podglądu. Warto wiedzieć, że klikając u góry okna na **E** i wybierając **Only player**, zredukujemy okno programu do widoku odtwarzacza, który można dowolnie skalować i przesuwać oraz przypiąć tak, by był wyświetlany zawsze na wierzchu.

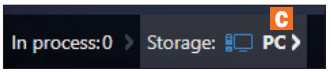


POBIERANIE MUZYKI I WIDEO

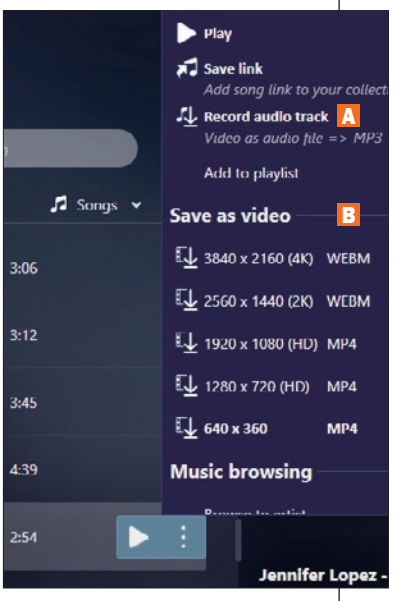
Aby rozpocząć nagrywanie, zaznaczamy wybrany utwór albo playlistę w oknie programu i klikamy na trzy kropki. Pokazuje się lista dostępnych opcji. Klikając na **Record audio track** **A**, nagramy samą muzykę. Poniżej możemy wybrać jakość nagrania wideo i format **B**.

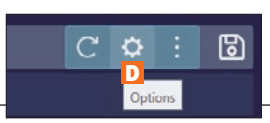
Domyślnie program zapisuje nagrania na dysku C w folderach **Muzyka\Audials** albo **Wideo\Audials**.

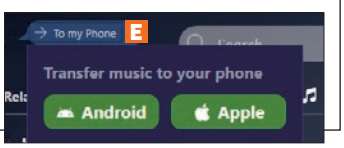
Aby wskazać inny folder docelowy niż domyślny, klikamy u dołu okna na **PC** **C**, najeżdżamy kursorem na **PC** i klikamy na **Options** **D**. Teraz możemy wskazać nowe domyślne miejsce zapisu.



Warto wiedzieć: Aby przesłać pliki z programu na telefon, wystarczy kliknąć u góry okna na **To my Phone** **E** i postępować według podpowiedzi programu.







Usuwa cyfrowy szum ze zdjęć

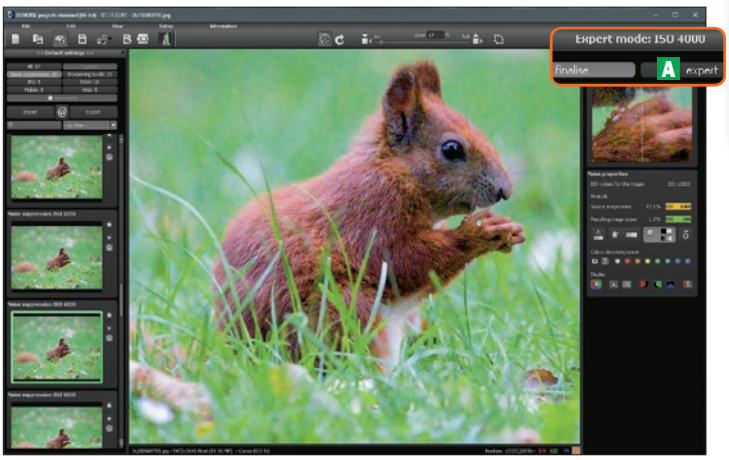
DENOISE PROJECTS STANDARD

PEŁNA WERSJA O WARTOŚCI **257** ZŁ

producent Franzis
internet projects-software.com
system Windows 10/8/7, macOS
język angielski
ograniczenia brak darmowych aktualizacji i darmowej pomocy technicznej
rejestracja wymagana

Do pobrania z ksplus.pl
Program trzeba aktywować do 30.04.2021

Zdjęcia wykonywane przy niedostatku światła bywają mocno zaszumione. Cyfrowe ziarno z fotografii usuniemy za pomocą **DENOISE projects**. Korzysta on z algorytmów analizujących obraz i dobierających optymalne ustawienia redukcji szumu. Pozwala usuwać szum ze zdjęć RAW. Oferuje wstępne ustawienia odszumiania. Dostępny jest też jako wtyczka do starszych wersji Adobe Photoshop i Photoshop Elements*. DENOISE projects można zainstalować na dwóch komputerach przy użyciu tego samego numeru seryjnego. **aż**



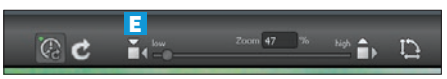
USUWAMY SZUM Z CYFROWYCH ZDJĘĆ

1 Po uruchomieniu programu klikamy na **A** i wczytujemy do okna zdjęcie, z którego chcemy usunąć szum.

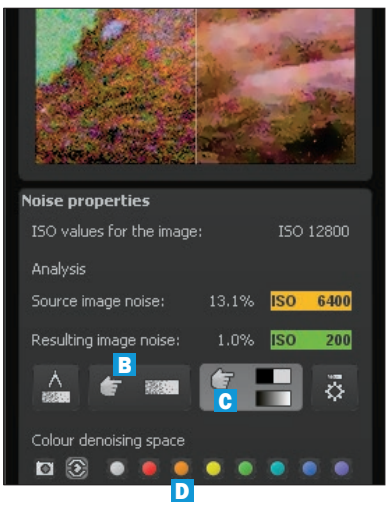
2 Obraz jest przez chwilę analizowany, a następnie zostają zastosowane wstępne ustawienia redukcji szumu i wyostrzania. Możemy jednak wybrać inne spośród gotowych ustawień znajdujących się z lewej strony okna programu.

3 Po prawej stronie wskazujemy, jakie czynniki mają być brane pod uwagę przy analizie obrazu. Jeśli chcemy tylko odszumić fotografię, wybieramy **B**, a jeżeli jednocześnie także zoptymalizować, klikamy na **C**. Możemy również wskazać dominujący na zdjęciu kolor **D**, który ma zostać poddany odszumiającej analizie.

4 Jeśli chcemy zobaczyć efekt na powiększeniu, klikamy na przycisk **E**.

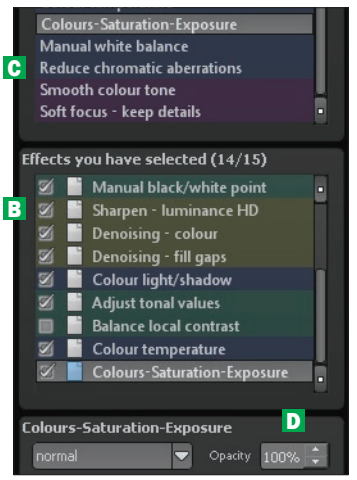


5 Zapisujemy zdjęcie, klikając na **F**, a następnie na **Save** i na **Zapisz**. Aby dobrać ustawienia zapisu, musimy wcześniej wybrać **Extras**, **Settings** i **Save formats**.



DODATKOWE EFEKTY

1 Aby dopracować efekt, przełączamy się na tryb **expert** **A**. Tutaj możemy wyłączyć niepotrzebne według nas, a zastosowane wstępnie filtry – wystarczy usunąć zaznaczenie przy filtrze **B**.



2 Możemy też zastosować inne filtry, które znajdziemy w panelu **Post-processing filter**. Wystarczy dwukrotnie kliknąć na filtr **C**, by go zastosować do obrazu.

3 W panelu na samym dole **D** możemy wyregulować dane ustawienie.

*W pliku ZIP z instalatorem programu znajdziemy wtyczki do Photoshopa CC 2014, CC 2015, CC, CS6 oraz do Photoshopa Elements 11, 12, 13, 14.

GP GAME PLANET

DARK ORBIT RELOADED

WALKA W KOSMOSIE

*W tym numerze mamy dla Czytelników bonus, który ułatwi **pokonanie groźnych Obcych, którzy dokonują inwazji na Układ Słoneczny**. Dodatkowa waluta, powielone punkty doświadczenia i broń pomnażająca zadawane szkody – wszystko to pomoże wygrać walkę o przetrwanie w kosmosie*

Dark Orbit Reloaded to przeglądarkowa kosmiczna strzelanka MMO. Jej akcja rozgrywa się w odległej przyszłości, pod koniec XXV wieku, gdy ludzkość jest w trakcie podboju kosmosu. Akcja toczy się w przestrzeni kosmicznej, w której gracze mogą odkrywać rozległe terytoria, wydobywać cenne surowce, tworzyć klany kontrolujące sektory przestrzeni międzygwiezdnej i planety oraz toczyć galaktyczne bitwy i potyczki.

Układem Słonecznym rządzą trzy rywalizujące ze sobą megakorporacje – frakcje pozyskujące surowce z różnych planet. W momencie gdy zaczynamy grę, wszystkie muszą stawić czoła jednemu wrogowi. Pojawiają się bowiem Obcy, którym przewodzą Sibeloni, i rozpoczyna się inwazja zagrażająca istnieniu ludzkości.

Przygodę z Dark Orbit Reloaded rozpoczynamy od wyboru jednej z trzech frakcji: Mars Mining Operations, Earth Industries Corporation oraz Venus Resources Unlimited. Każda z nich ma inny sposób postępowania. Ich dewizy to odpowiednio: „Wykorzystaj moc, siłę i agresję", „Osiągaj cele za pomocą pieniędzy", „Posługuj się sprytem i dyplomacją – postęp dzięki wiedzy".

CO DAJE BONUS

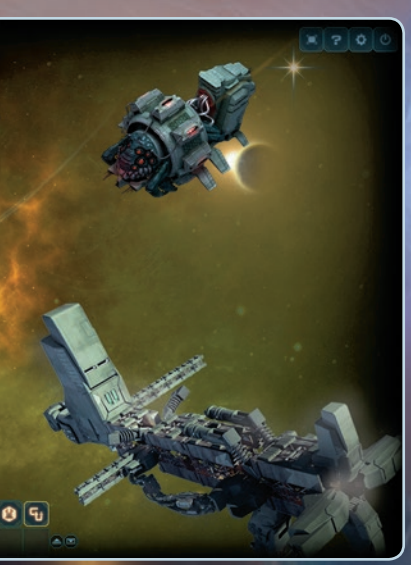
- 10 000 Uridium (waluta premium w grze)
- 100 000 kredytów (zwykła waluta w grze)
- 10-godzinny Experience Booster EP-B02 (powielacz punktów doświadczenia; zwiększa doświadczenie zdobywane podczas gry)
- 10 000 amunicji UCB-100 (radioaktywna elitarna amunicja laserowa do walki z kosmitami, pozwala zadawać czterokrotnie większe szkody)

Następnie wybieramy statek. Każda z dostępnych maszyn różni się parametrami – jedne sprawdzają się w bezpośredniej walce, ale są dość powolne, inne zaś pozwalają na bardzo szybkie przemieszczanie się, ale są mniej wytrzymałe. Po wybraniu pojazdu stajemy się uczestnikami kosmicznej batalii o przyszłość ludzkiej rasy.

Podczas rozgrywki w Dark Orbit Reloaded przemierzamy olbrzymi

PREZENTY W GRZE
O WARTOŚCI
60 ZŁ
DLA NOWYCH GRACZY
AKTYWACJA DO
1.07.2021

świat gry, pełen nie tylko rozmaitych zagrożeń, ale również ciekawych misji do wykonania, podczas których poznajemy nowe miejsca i zdobywamy doświadczenie (pozwala nam ono rozwijać załogę). Ważne jest także ciągłe zdobywanie tutejszej waluty (kredytów) oraz drogocennych minerałów (prometium, endurium i terbium), dzięki którym możemy modyfikować nasz statek, kupując coraz lepsze uzbrojenie, osłony czy silniki.
Aby mieć większe szanse na przetrwanie w pełnym niebezpieczeństw wszechświecie, warto stworzyć ze znajomymi klan albo przyłączyć się do jednego z już istniejących. W Dark Orbit Reloaded można spotkać graczy, z którymi można nie tylko zawierać sojusze, ale również toczyć walki. Zaraz po rozpoczęciu gry nie zostaniemy jednak zaatakowani przez silniejsze jednostki. Na początku rozgrywka toczy się w sektorach należących do naszej frakcji, dzięki czemu możemy czuć się w miarę bezpiecznie.

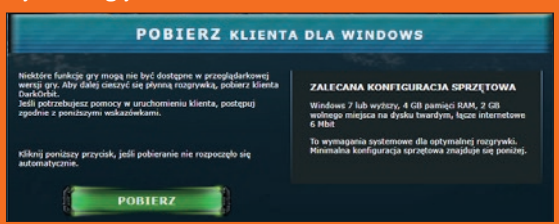


JAK UZYSKAĆ BONUS

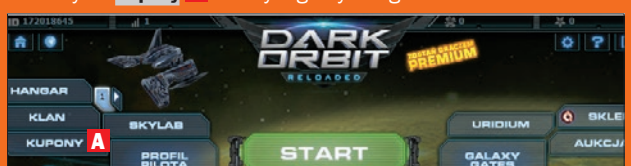
➔ Otwieramy w przeglądarce stronę o adresie **www.komputerswiat.pl/darkorbit**
➔ Zakładamy konto w grze i logujemy się.

➔ Wybieramy jedną z trzech frakcji kosmicznych kolonistów.

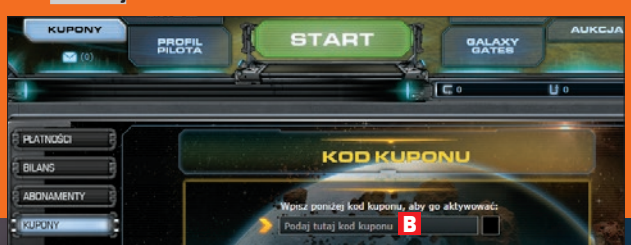
➔ Zostajemy automatycznie przekierowani do strony, z której pobieramy klienta gry.



➔ Instalujemy i uruchamiamy grę, a potem logujemy się.
➔ Klikamy na **Kupony** **A** w lewym górnym rogu okna.



➔ W polu **Kod kuponu** **B** podajemy kod: **DOPLANET** i klikamy na przycisk **Zrealizuj**.



G DATA

ANTYWIRUS G DATA IS + MOBILE NA 3 MIESIĄCE I ROK ZA DARMO

DLA STAŁYCH CZYTELNIKÓW

Edycja akcji z G DATA **2020–2021**. Aby przystąpić do akcji, wystarczy mieć egzemplarz papierowy lub e-wydanie Komputer Świata z zakresu od 9/2017 do 8/2021 i wypełnić formularz pod adresem: **ks.klikajbezpiecznie.pl**
Numer 9/2020 Komputer Świata (dostępny w KŚ+) to licencja na 3 miesiące, a ten i kolejne – na miesiąc. Po przystąpieniu do akcji wystarczy rejestrować kolejne numery Komputer Świata w KŚ+ (opis akcji w pliku PDF w **KŚ+**).

CAL.PL

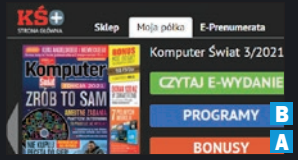
Nie płać za utrzymanie strony WWW na profesjonalnym serwerze

HOSTING W CAL.PL ZA DARMO

Aby przystąpić do akcji, należy po zarejestrowaniu kodu z płyty w KŚ+ lub kupieniu e-wydania Komputer Świata podać kod na stronie **ks.cal.pl**. Potem, rejestrując co miesiąc w KŚ+ kod z płyty lub kupując e-wydanie w KŚ+, przedłużamy o miesiąc ważność konta na serwerze hostingowym Cal.pl. Akcja trwa do odwołania. Szczegóły w **KŚ+**.

GDZIE SĄ KODY DO BONUSÓW

Jeżeli w opisie bonusu nie zaznaczono inaczej, kody pozwalające z niego skorzystać znajdziemy w serwisie **ksplus.pl**. Po zalogowaniu się musimy zarejestrować kod nadrukowany na płycie dodanej do numeru lub kupić e-wydanie, potem kliknąć na **Moja półka**, na odpowiednią okładkę i na **Bonusy** **A** (lub **Programy** **B**).



NAJLEPSZE DARMOWE SKANERY MALWARE'U

DO POBRANIA Z KŚ+ KSPLUS.PL

Standardowym ***antywirusom nie zawsze udaje się zablokować wszystkie zagrożenia****. Jeśli coś w działaniu komputera niepokoi nas czy irytuje, warto skorzystać ze skanerów antymalware'owych*

SKANERY MALWARE'U

AdwCleaner
producent Malwarebytes
internet pl.malwarebytes.com
system Windows 10/8/7
język polski
ograniczenia brak
rejestracja niewymagana

Malwarebytes
producent Malwarebytes
internet pl.malwarebytes.com
system Windows, macOS, Android, ChromeOS
język polski
ograniczenia brak
rejestracja niewymagana

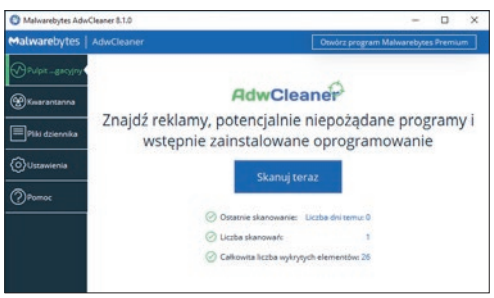
Emsisoft Emergency Kit
producent Emsisoft
internet emsisoft.com
system Windows 10/8/7
język polski
ograniczenia brak
rejestracja niewymagana

Dr.Web CureIt!
producent Dr.Web
internet free.drweb-av.pl
system Windows 10/8/7/Vista/XP
język polski
ograniczenia brak
rejestracja niewymagana

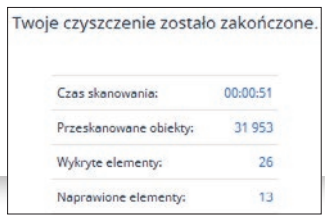
HitmanPro
producent Sophos
internet hitmanpro.com
system Windows 10/8/7/Vista/XP
język polski
ograniczenia 30-dniowa wersja próbna
rejestracja niewymagana

Jeśli komputer nagle zaczął wolniej działać czy częściej się zawiesza albo strona startowa przeglądarki „sama" się zmieniła, oznacza to, że prawdopodobnie system został zaatakowany przez jakiegoś szkodnika. Pomoże nam skaner antymalware'owy, który usunie uciążliwe dodatki czy programy. Skanery są dobrym uzupełnieniem antywirusów, skupiających się na wyszukiwaniu sygnatur oznaczonych w bazach jako szkodliwe. Skanery wykrywają i usuwają inne niepożądane aplikacje, spowalniające komputer czy wyświetlające natarczywe reklamy. **pk**

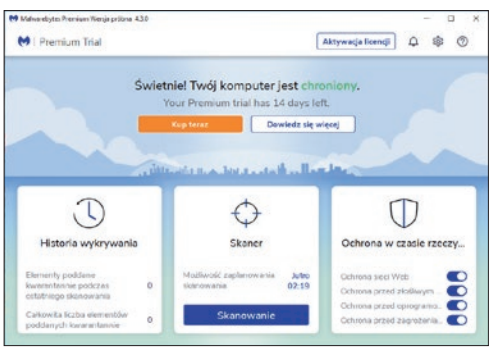
ADWCLEANER



AdwCleaner jest jednym z najpopularniejszych narzędzi do usuwania złośliwego oprogramowania typu adware, czyli aplikacji, które bez zgody użytkownika, bardzo często w sposób utrudniający obsługę komputera, wyświetlają niechciane, natarczywe reklamy. Program jest w stanie poradzić sobie z dodatkami zmieniającymi ustawienia przeglądarek internetowych czy paskami narzędziowymi, toolbarami, które mogą zostać przypadkowo zainstalowane w systemie w chwili nieuwagi, na przykład podczas przeglądania stron internetowych, pobierania plików czy instalacji oprogramowania. AdwCleaner może też usunąć spyware, czyli oprogramowanie szpiegujące, oraz potencjalnie niechciane programy (PUP).
AdwCleaner nie zabiera dużo zasobów systemowych, jest bardzo łatwy w obsłudze. Nie wymaga nawet instalacji. Cały proces oczyszczania systemu sprowadza się do uruchomienia i kliknięcia na **Skanuj teraz**. Jeśli program wykryje niepożądane elementy, pokaże ich listę i wszystko, co trzeba zrobić, to kliknąć na **Dalej**. Elementy, które AdwCleaner zakwalifikował jako niebezpieczne, można poddać kwarantannie.



MALWAREBYTES

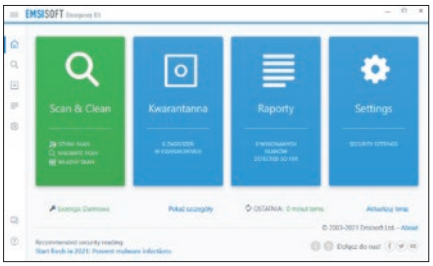


Malwarebytes to skaner, który znajduje takie zagrożenia, jak złośliwe oprogramowanie i wirusy, ale również potencjalnie niechciane programy, które mogą spowolnić działanie komputera. Nie działa w tle, bez naszej ingerencji, ale jest uruchamiany na polecenie użytkownika. Skanowanie może odbywać się w sposób automatyczny, ale można też wybrać rodzaj czy zakres skanowania.
Malwarebytes po instalacji oferuje 14-dniowy okres próbny wersji Premium, która zapewnia ochronę komputera w czasie rzeczywistym. Wykorzystuje do tego sztuczną inteligencję i uczenie maszynowe. Producent deklaruje, że dzięki temu jest w stanie ochronić nas przed zagrożeniami online, także takimi, które wcześniej nie były znane. Ochrona ta obejmuje kilka warstw, które można dowolnie włączać i wyłączać. Są to: ochrona sieci, która blokuje oszustwa internetowe, zainfekowane witryny i złośliwe łącza, a także oszustwa phishingowe, wykorzystujące fałszywe strony do wyłudzania danych, na przykład konta bankowego. Inne warstwy chronią też przed oprogramowaniem ransomware, blokującym komputer dla okupu, potencjalnie niepożądanym oprogramowaniem (PUP) oraz przed zagrożeniami wykorzystującymi luki w oprogramowaniu.

50 TAPET 4K MOTYW DROGI

W tym wydaniu znajdziemy w KŚ+ (**www.ksplus.pl**) do pobrania najpiękniejsze tapety z motywem drogi. **Zapraszamy!**

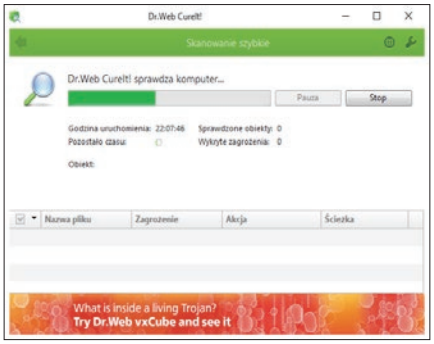
EMSISOFT EMERGENCY KIT



Emsisoft Emergency Kit jest zestawem narzędzi do usuwania wirusów, trojanów, oprogramowania ransomware, blokującego komputer dla okupu, szpiegujących programów typu spyware, robaków, keyloggerów i innych złośliwych programów, w tym także wyświetlających natarczywe i niechciane reklamy aplikacji adware.

Emsisoft Emergency Kit występuje wyłącznie w postaci portable – nie trzeba go instalować, można go uruchomić na przykład z pendrive'a. Skanowanie można przeprowadzić na trzy sposoby. Skan **Szybki** skanuje tylko aktywne programy i szuka śladów zagrożeń, jest zalecany w wypadku nowo zainstalowanego systemu. Drugą opcją jest **Malware skan**, który skanuje wszystkie najczęściej infekowane obszary i jest najlepszym wyborem, jeśli chcemy sprawdzić komputer użytkowany na co dzień od dłuższego czasu. Trzecia możliwość to **Własny skan** – można samemu wybrać własne ustawienie skanowania: elementy, które mają zostać sprawdzone – ścieżkę, foldery, a nawet poszczególne pliki i typy obiektów. Wszystkie wykryte zagrożenia można przenieść do kwarantanny.

DR.WEB CUREIT!



Dr.Web CureIt! jest szybkim i skutecznym skanerem antywirusowym, który wykrywa i usuwa szkodliwe komponenty. Program radzi sobie z wieloma rodzajami wirusów (wirusy mass-mailing, e-mail, sieci peer-to-peer, pliki infekujące, wirusy polimorficzne czy makrowirusy), robakami, trojanami, oprogramowaniem szpiegującym i wykradającym hasła. Aplikacja jest skuteczna także w przypadku oprogramowania adware wyświetlającego uciążliwe i niechciane reklamy, narzędzi hakerskich, a nawet wirusów przeznaczonych do Microsoft Office.

Aplikacja bazuje na silniku antywirusa Dr.Web i korzysta z często aktualizowanych baz definicji zagrożeń, co pozwala mu skutecznie zwalczać nawet najnowsze niebezpieczeństwa, jakie pojawiły się w sieci. Baza ta w przypadku epidemii uaktualniana jest nawet dwa razy na godzinę. Dr.Web CureIt! nie wymaga instalacji, dzięki czemu nie wchodzi w konflikt z zainstalowanym pakietem antywirusowym. Można uruchomić go także z dowolnej lokalizacji, na przykład z pendrive'a, i oczyścić serwisowany przez nas komputer ze szkodliwej zawartości.

HITMANPRO

HitmanPro to skaner antymalware stworzony przez firmę SurfRight, która została przejęta przez Sophos Labs, znanego producenta oprogramowania antywirusowego. Działanie aplikacji opiera się na technice skanowania w chmurze, przy czym korzysta ono także z baz danych złośliwego oprogramowania czterech laboratoriów, w tym właśnie z danych **Sophos Labs**. HitmanPro zwalcza szkodliwe oprogramowanie, takie jak wirusy, trojany, rootkity, robaki, oprogramowanie szpiegujące czy keyloggery.

HitmanPro można zarówno zainstalować na komputerze, jak i uruchomić z dowolnej lokalizacji w celu przeprowadzenia jednorazowego skanowania. Aplikacja po instalacji jest dostępna w 30-dniowej wersji próbnej. Programu można używać również do automatycznego skanowania komputera zaraz po uruchomieniu. Aplikacja pozwala na korzystanie z usługi **VirusTotal**, która analizuje podejrzane pliki i adresy sieciowe i umożliwia identyfikację zagrożeń pojawiających się w internecie, także aplikacji online.

Fot. RomoloTavani/iStockphoto.com

Języki, których dziś najbardziej warto się uczyć, to języki programowania. Programy na płycie Komputer Świata pozwolą nam się z nimi zaznajomić. A ***poradnik ze wskazówkami do najważniejszych narzędzi programistycznych*** *pomoże zrobić pierwsze kroki i przekonać się, na czym polega kodowanie*

ZACZNIJ PROGRAMOWAĆ

TWORZENIE GIER 2D

SCRATCH – JAK ZACZĄĆ PRZYGODĘ Z PROGRAMOWANIEM

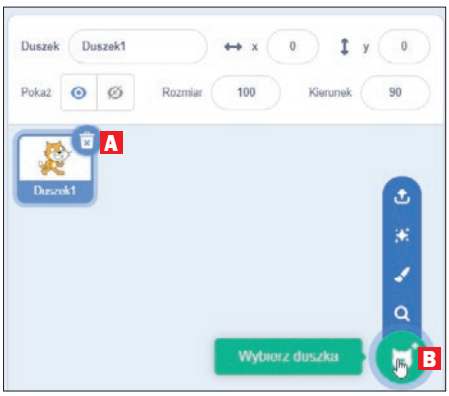
Jeśli chcemy rozpocząć przygodę z programowaniem i tworzeniem gier, zacznijmy od **Scratcha** (DVD-KOD: **031**). To edukacyjne narzędzie pierwszego kontaktu z programowaniem – nie tylko dla dzieci, ale dla każdego. Scratch nie tylko jest niezwykle przyjazny dzięki wyjątkowemu systemowi programowania za pomocą puzzli, ale też dobrze obrazuje, na czym polega programowanie. Wszystkie skrypty, czyli instrukcje mówiące o tym, jak ma działać gra, są układane z kolorowych puzzli. Puzzle dostępne w programie są w dużej mierze odpowiednikami instrukcji, jakie można spotkać w większości języków programowania. Przykładem może być w szczególności instrukcja warunkowa, czyli **if**. Jej odpowiednikiem w programie Scratch jest puzzel **jeżeli ... to**. Ten puzzel pozwala na wykonywanie pewnych instrukcji tylko wtedy, gdy spełniony jest jakiś, ściśle określony warunek. Takim warunkiem może być choćby wciśnięcie odpowiedniego klawisza. Wtedy instrukcje z puzzli umieszczonych wewnątrz puzzla **jeżeli ... to** wykonają się po wciśnięciu wybranego klawisza.

DODAWANIE POSTACI DO GRY

Po uruchomieniu programu w grze umieszczona jest od razu postać kota (postać to w Scratchu duszek). Jeśli nie chcemy kota, możemy go usunąć i zastąpić innym duszkiem.

1 By usunąć duszka (tak w Scratchu nazywamy wszystkie obiekty w grze), zaznaczamy go w panelu po prawej stronie okna programu i klikamy na widoczną wtedy przy nim ikonę kosza **A**.

2 Aby wybrać do gry nową postać, klikamy na ikonę kota znajdującą się w prawym dolnym rogu panelu z duszkami **B**.



3 Wyświetlona zostanie biblioteka dostępnych duszków. Klikamy na wybranego duszka **C**, zostanie on dodany do projektu.

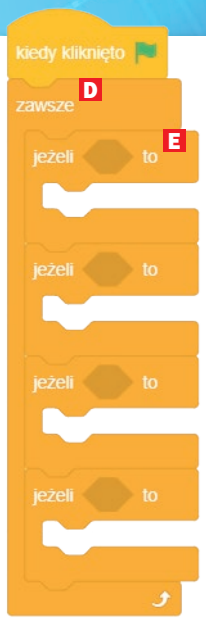
STEROWANIE OBIEKTEM POPRZEZ STRZAŁKI

Korzystając z bloku **jeżeli ... to**, można zaprogramować sterowanie dodanym wcześniej duszkiem. Skrypty układamy, wybierając puzzle z panelu po lewej stronie okna programu i przeciągając je na obszar roboczy w części centralnej.
Program ma sprawdzać, czy wciśnięto strzałki, którymi będzie sterowany duszek, i powinien to robić zawsze po uruchomieniu gry. Gra będzie uruchamiana kliknięciem na przycisk z zieloną flagą, nad oknem gry.

1 Skrypt rozpoczynamy od znajdującego się w kategorii **Zdarzenia** puzzla **kiedy kliknięto [rysunek zielonej flagi]**.

2 Do tego puzzla dołączamy puzzel z napisem **zawsze** D znajdujący się w kategorii **Kontrola**.

3 Wewnątrz bloku zawsze należy zaprogramować sprawdzanie wciśnięcia klawiszy. Postać może poruszać się w czterech kierunkach poprzez cztery strzałki. Dlatego należy wykonać cztery sprawdzenia – umieszczamy zatem cztery puzzle **jeżeli ... to** E jeden pod drugim.



4 W kategorii **Czujniki** znajduje się puzzel **klawisz spacja naciśnięty** F. Można go wykorzystać jako warunek, wstawiając go czterokrotnie do puzzli **jeżeli ... to** w puste pola. Na każdym z nich klikamy na pole **spacja** i z rozwijanej listy wybieramy inną strzałkę.

5 Wewnątrz puzzli **jeżeli ... to** należy obracać duszka w kierunku, który wskazuje strzałka, i przesuwać go o określoną liczbę kroków. Zrobimy to za pomocą

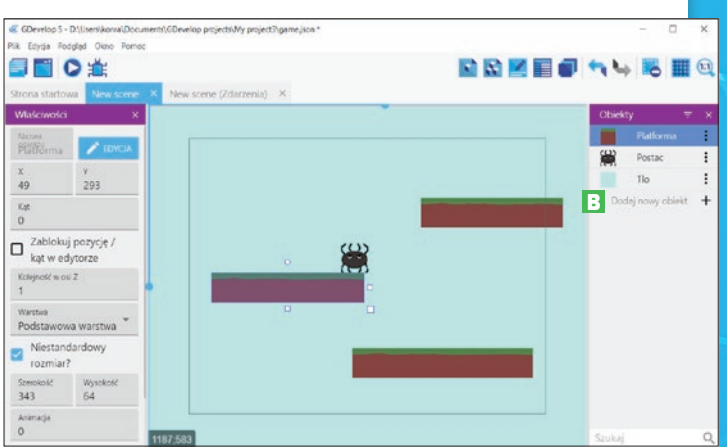
puzzli **ustaw kierunek na** oraz **przesuń o 10 kroków**, które znajdziemy w kategorii **Ruch**. Kierunek opisany jest liczbą, jednak gdy klikniemy

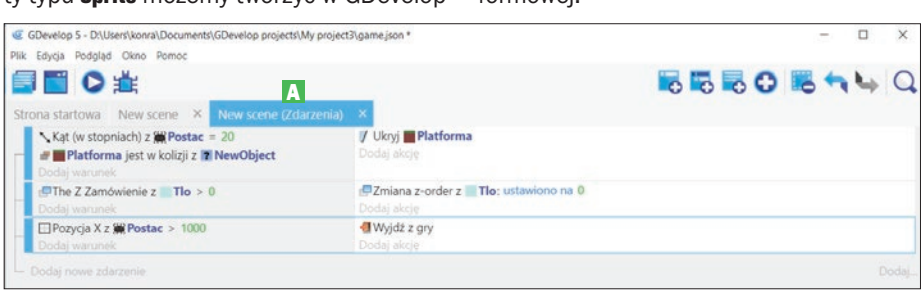
na pole z liczbą, zostanie wyświetlone koło kierunków, z którego można wybrać odpowiedni kierunek, nawet nie znając odpowiadającej mu liczby. Oto gotowy skrypt G.

6 Po kliknięciu na zieloną flagę możemy już sterować duszkiem w oknie gry.

GDEVELOP – JAK STWORZYĆ GRĘ PLATFORMOWĄ

GDevelop (DVD-KOD: **012**) to oprogramowanie do tworzenia gier, które nie wymaga do pracy znajomości języków programowania. Skrypty układa się w nim w formie zdarzeń, które są przedstawione w postaci tekstowej. **Zdarzenia** A zbudowane są z połączenia warunku lub warunków i akcji. Akcje określają, co ma się wydarzyć, a warunki – kiedy ma to nastąpić. Zarówno akcje, jak i warunki wybieramy z gotowego zestawienia opcji podzielonych na kategorie tematyczne.
Świat gry możemy przedstawić w grafice dwuwymiarowej. Warstwa wyglądu gry jest oddzielona od warstwy działania. Wygląd sceny układamy, umieszczając na scenie obiekty, które mogą mieć różne typy. Obiekty typu **Sprite** możemy tworzyć w GDevelop poprzez wbudowany w aplikację edytor graficzny **Piskel Editor**.
Wiele mechanizmów, które są wspólne dla popularnych gier, nie wymaga żadnego programowania. GDevelop udostępnia rozbudowany system zachowań, czyli gotowych elementów opisujących działanie obiektów w grze. Niektóre z zachowań można wykorzystać do stworzenia gry platformowej.



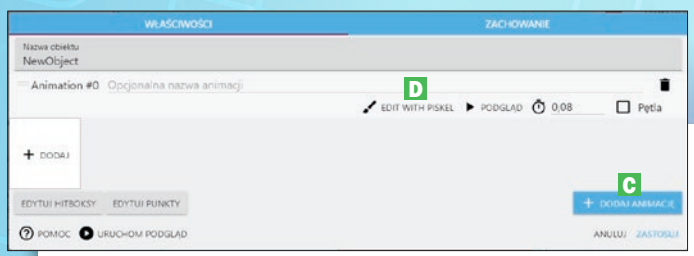


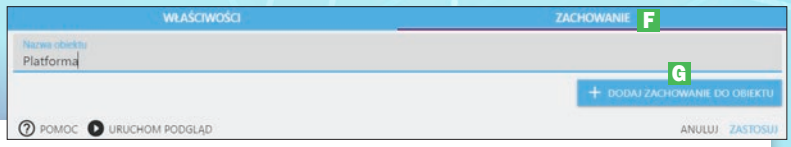
GOTOWY MECHANIZM GRY PLATFORMOWEJ

1 Wszystkie elementy, jakie mają być widoczne w grze, nazywamy obiektami. Tworzymy je, klikając na **Dodaj nowy obiekt** B w panelu po prawej stronie. By utworzyć obiekt graficzny, z listy typów obiektów wybieramy **Sprite**.

2 Każdy obiekt może mieć określony wygląd i zachowanie. By utworzyć wygląd obiektu, klikamy na **Dodaj animację** C (kolejna strona).

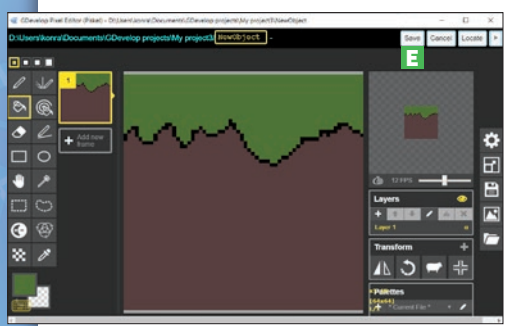
Fot. Souda/iStockphoto.com, Vska/123rf.com





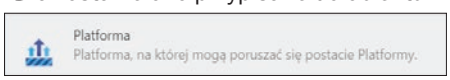
3 Jeśli chcemy skorzystać z wbudowanego w GDevelop edytora graficznego, klikamy na przycisk **Edit with Piskel** D.

4 W edytorze możemy ustalić wygląd obiektu. Gdy skończymy rysować, zapisujemy stworzoną grafikę przyciskiem **Save** E.



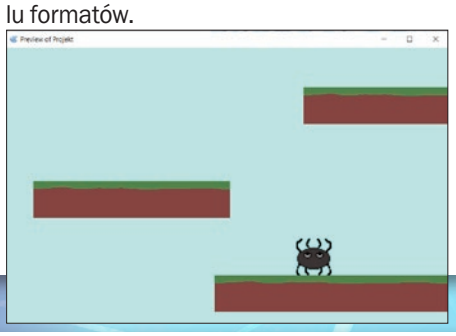
5 Jeśli stworzyliśmy obiekt, który ma być platformą w grze, w oknie tworzenia obiektów przechodzimy do zakładki **Zachowanie** F i klikamy na **Dodaj zachowanie do obiektu** G.

6 Z listy zachowań wybieramy **Platforma**, a zostanie ono przypisane do obiektu.



7 Podobnie postępujemy z obiektem, który ma być postacią w grze platformowej, w takim wypadku jednak dodajemy do obiektu zachowanie **Postać platformowa**.

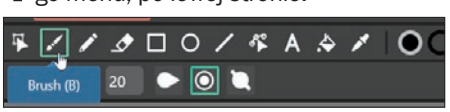
8 Tak przygotowane obiekty należy jedynie rozmieścić na scenie. Możemy wielokrotnie umieścić na niej obiekt **Platforma** (dowolnie go rozciągając, by uzyskać platformy o różnych wielkościach) i jeden raz postać. By po uruchomieniu podglądu gry I można było od razu chodzić i skakać po platformach, nie trzeba nic programować. Obiekty po dodaniu zachowań „wiedzą" już, jak mają działać w podstawowej wersji, a my, kończąc swoją grę platformową, możemy skupić się na zaprogramowaniu bardziej skomplikowanych elementów, jak zbieranie punktów, unikanie przeszkód i przeciwników czy przechodzenie do kolejnych poziomów.
Program GDevelop można wykorzystać do tworzenia gier na rozmaite platformy. Gotowy projekt możemy wyeksportować do wielu formatów.



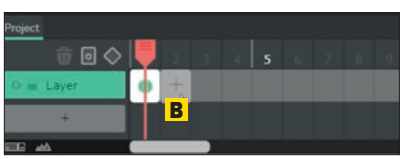
WICK EDITOR – TWORZYMY ANIMACJE

Wick Editor (DVD-KOD: **040**) to prosty w obsłudze program, który pozwala na tworzenie animacji poklatkowych. Klatkę animacji możemy narysować w edytorze na środku A okna programu.

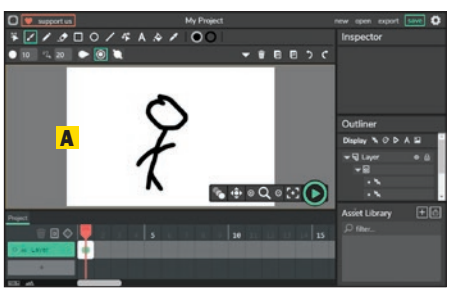
1 Na początek wybieramy pędzel z górnego menu, po lewej stronie.



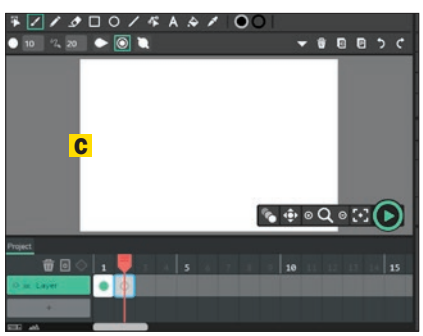
2 Po narysowaniu pierwszej klatki animacji możemy narysować kolejną. By to zrobić, klikamy na plus na linii czasu u dołu B. Tam właśnie możemy przełączać się pomiędzy kolejnymi klatkami animacji.



3 Gdy przejdziemy do nowej, pustej klatki, obszar rysowania będzie całkowicie pusty C. Trudno jest wtedy narysować klatkę komponującą się w animację z poprzedniej klatki, jest jednak rozwiązanie.

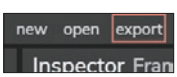


4 Twórcy Wick Editor zastosowali w programie **Onion Skinning** – to wyświetlanie w tle sąsiednich (do aktualnie edytowanej) klatek. By aktywować tę opcję, klikamy na przycisk z trzema kropkami D na panelu przy obszarze rysowania.



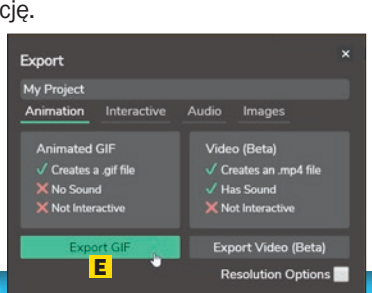
5 W ten sposób, widząc poprzednią klatkę, można dużo łatwiej stworzyć choćby animację chodzącej postaci.

EKSPORT



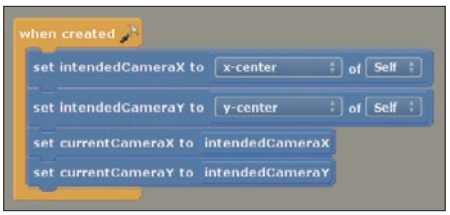
1 Stworzoną animację możemy zapisać na przykład jako film lub GIF – by to zrobić, klikamy na przycisk **export** w prawym, górnym rogu okna programu.

2 W wyświetlonym oknie wybieramy **Export Gif** E albo **Export Video**, zależnie od tego, w jakiej formie chcemy wyeksportować animację.



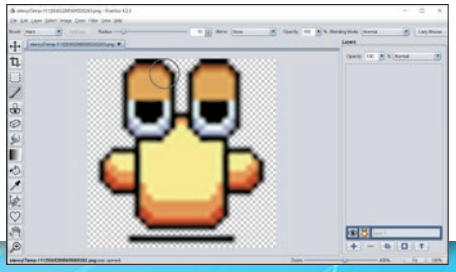
STENCYL – JAK TWORZYĆ GRY W STYLU RETRO

Stencyl (DVD-KOD: **032/033** 32-/64-BIT) to narzędzie edukacyjne, dzięki któremu możemy poznać sposób tworzenia gier.
Programowanie w nim odbywa się za pomocą puzzli – podobnie jak w Scratchu.

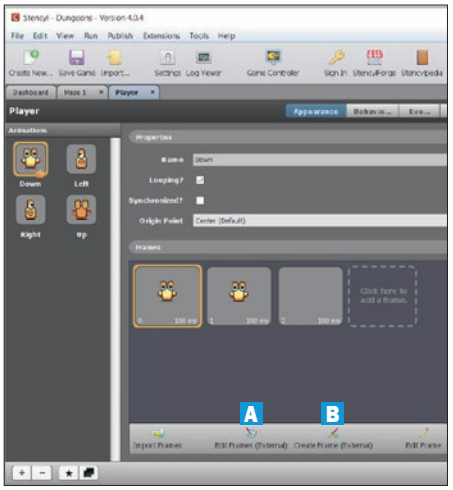


ROZBUDOWANY EDYTOR GRAFICZNY

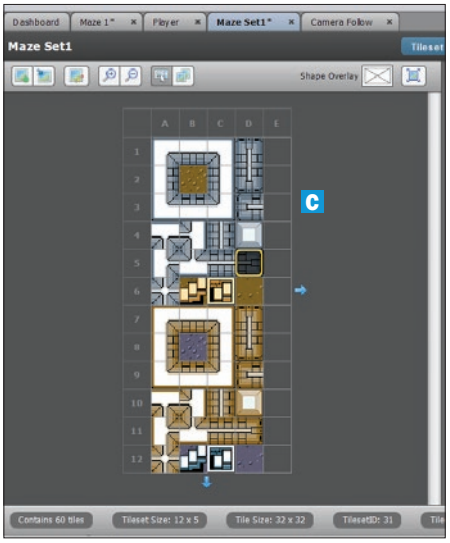
Szczególnie dobrze program ten sprawdzi się przy tworzeniu prostych gier w stylu retro. Gry te charakteryzują się dopracowaną, pełną szczegółów, jednak nieco „pikselową" grafiką. Właśnie tego rodzaju grafika charakteryzuje gry, które twórcy Stencyla najczęściej prezentują użytkownikom.
Widać, że autorzy programu przyłożyli dużą wagę do tego, by wygląd tworzonych poprzez program gier stał na wysokim poziomie. Program pozwala na tworzenie i edycję grafik poprzez zewnętrzną aplikację **Pixelitor**. To rozbudowany program graficzny, który pod względem możliwości bywa porównywany do Adobe Photoshopa.



1 Jeśli chcemy skorzystać z Pixelitora, musimy przejść do okna edycji **Aktora** (tak nazywają się wszystkie graficzne obiekty w grze). U dołu znajdują się przyciski – **Edit Frames** A i **Create Frames** B (umieszczone po nich słowo **External** mówi, że jest to aplikacja zewnętrzna).



2 Jeśli pierwszy raz korzystamy z tej opcji i nie mamy jeszcze Pixelitora, zostanie wyświetlone okno z informacją o konieczności jego instalacji. Klikamy w nim na **OK**, by wyrazić zgodę.
Raz zainstalowanego programu Pixelitor można używać już przy całej dalszej pracy w Stencylu.



GRY OPARTE NA KAFELKACH

Styl retro w grach tworzonych w Stencylu jest osiągany między innymi dzięki temu, że ich sceny są budowane na podstawie **Tiles**, czyli płytek C. Edytor wyświetla kratkę D, którą podczas projektowania „zamalowujemy" wybranym rodzajem płytki, tworząc w ten sposób powtarzalne wzory. Był to styl tworzenia grafik popularny od lat siedemdziesiątych do dziewięćdziesiątych ubiegłego wieku.

TWORZENIE GIER 3D

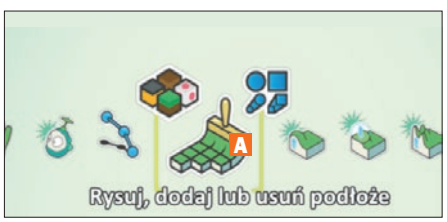
KODU GAME LAB – JAK TWORZYĆ GRY Z GRAFIKĄ 3D BEZ ZNAJOMOŚCI JĘZYKÓW PROGRAMOWANIA

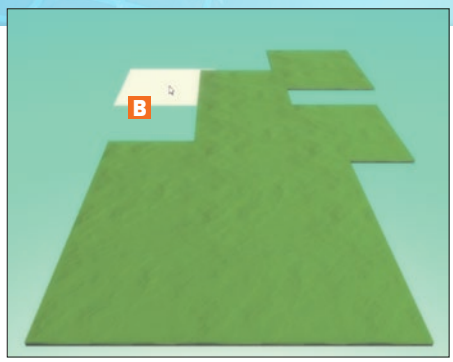
Kodu Game Lab (DVD-KOD: **017**) to oprogramowanie pozwalające na tworzenie gier z grafiką 3D. Program może być wykorzystywany nawet przez dzieci, które dopiero uczą się czytać i pisać, ponieważ jego obsługa w dużej mierze oparta jest na systemie obrazków. Stworzenie w nim swojej pierwszej gry nie wymaga wiele czasu.

BUDOWANIE TRÓJWYMIAROWEGO ŚWIATA

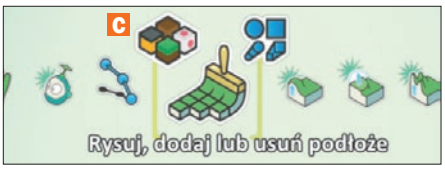
Na szczególną uwagę zasługuje bardzo prosty sposób budowania trójwymiarowego świata.

1 Z menu dolnego należy wybrać ikonę pędzla A.

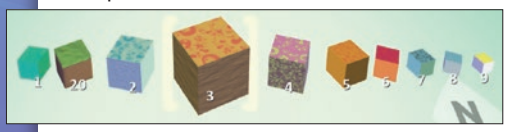




2 W miejscu kursora myszy, gdy będziemy poruszać nim nad mapą świata gry, pojawi się migoczący kwadrat. Gdy klikniemy lewym przyciskiem myszy, będziemy kwadratem malować podłoże. A kiedy klikniemy prawym przyciskiem myszy, będziemy kwadratem usuwać podłoże **B**.



3 Klikając na miniaturki czterech kolorowych sześcianów **C** przy ikonie pędzla, na dole okna, otworzymy pasek wyboru koloru podłoża.

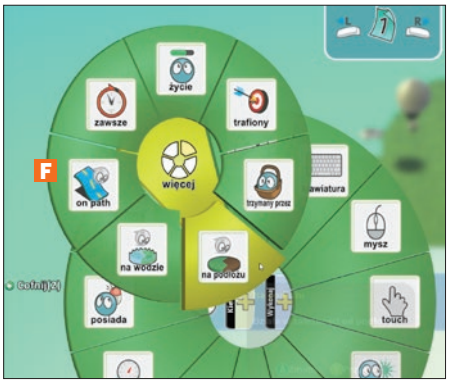


4 Podłoże można jeszcze podnosić i obniżać. Mechanizm jest tu podobny – podłoże podnosi się w miejscu oznaczonym migoczącym kwadratem, gdy klikamy lewym przyciskiem myszy, a opuszcza, gdy klikamy prawym przyciskiem myszy.

PROGRAMOWANIE OBRAZKAMI

W tak stworzonym świecie można umieszczać obiekty.

1 Gdy aktywujemy opcję **Dodaj i programuj obiekty** **E** i klikniemy na scenę tam, gdzie ma się pojawić obiekt – otworzymy okno wyboru obiektów **F**. Wybierz jeden z nich, a pojawi się on na mapie.



2 By zaprogramować obiekt, najeżdżamy na niego kursorem i klikamy prawym przyciskiem myszy. Z wyświetlonego menu wybieramy opcję **Program**.

3 Zostajemy przeniesieni do okna zdarzeń. Zobaczymy tu system podobny do znanego z programu GDevelop. Są dwa plusy – jeden do dodawania warunków (w polu ze słowem **Kiedy** **G**), a drugi do dodawania akcji (w polu ze słowem **Wykonaj** **H**).

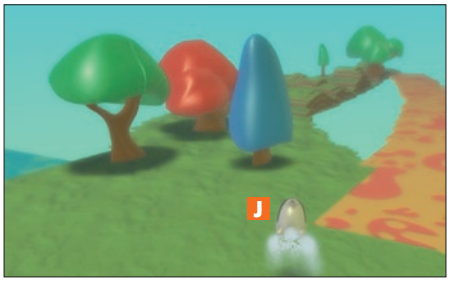
4 Zarówno warunki, jak i akcje można precyzować, dodając do nich kolejne obrazki. W ten sposób można zaprogramować sterowanie obiektem za pomocą strzałek, układając z obrazków polecenie: **Kiedy na klawiaturze wciskane są strzałki, wykonaj ruch**.

TESTOWANIE

1 By przetestować zaprogramowaną grę, naciskamy klawisz esc, by wyjść z okna układania skryptów.

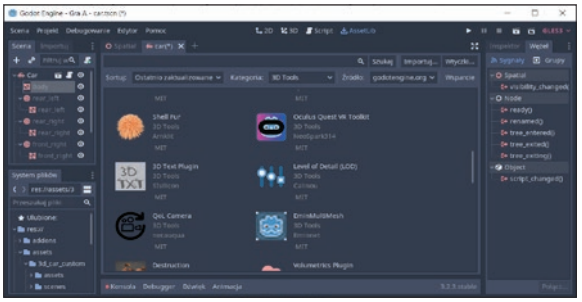
2 Następnie z menu dolnego wybieramy opcję **Graj grę** **I**.

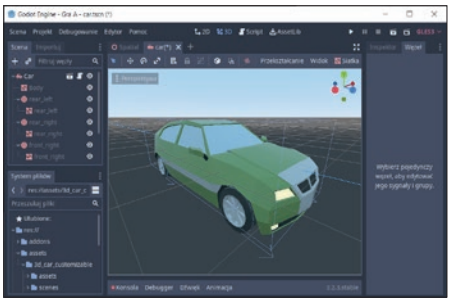
3 Następnie możemy, naciskając klawisze strzałek, sterować wybranym wcześniej obiektem **J**.



GODOT – GRY Z GRAFIKĄ 3D OPARTE NA GOTOWYM SILNIKU

Myśląc o tworzeniu rozbudowanych produkcji z grafiką 3D, warto postawić na wykorzystanie silnika gier. Przykładem takiego silnika może być **Godot** (DVD-KOD: **014/015** 32-/64-BIT). Do programowania w nim wykorzystuje się język **GDScript** stworzony specjalnie na potrzeby Godota. Składnią przypomina on popularnego Pythona. Godot jest kompletnym narzędziem pozwalającym na wytwarzanie gier – pozwala zarówno na edycję i pisanie kodów źródłowych, jak i modelowanie scen. Tym, co jest ważne i co czyni z Godota silnik, jest zestaw instrukcji i mechanizmów, z jakich korzystamy podczas programowania. Dostarczają one podstaw funkcjonowania budowanych światów, znacznie upraszczając tworzenie rozbudowanych gier. Pracę w Godocie ułatwia też wbudowany sklep z zasobami gotowymi do wykorzystania w naszych produkcjach – **AssetLib**. Można w nim znaleźć wiele przydatnych rzeczy, jak gotowe skrypty czy modele 3D.





MINECRAFT: EDUCATION EDITION – PROGRAMOWANIE ZNANEJ GRY

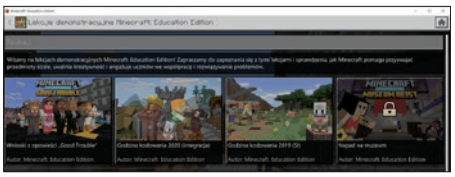
Minecraft: Education Edition (DVD-KOD: **024**) to specjalna, edukacyjna edycja niezwykle popularnej gry. Jest przeznaczona do wykorzystywania podczas lekcji między innymi matematyki i chemii, a także do nauki programowania.

DARMOWA LEKCJA PROGRAMOWANIA

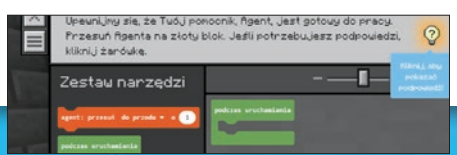
1 Wszyscy niezarejestrowani użytkownicy programu mogą skorzystać z darmowej lekcji demonstracyjnej. Podczas uruchamiania zamiast logować się – należy wybrać opcję **Jeśli nie masz konta, wypróbuj lekcję demonstracyjną** A.

2 Potem wystarczy kliknąć na **Rozpocznij lekcję** B (wcześniej można jeszcze zmienić skórkę postaci – należy kliknąć na przycisk pod awatarem C, by przejść do okna wyboru).

3 Można wybrać jedną z dostępnych lekcji. Są one osadzone w świecie Minecrafta

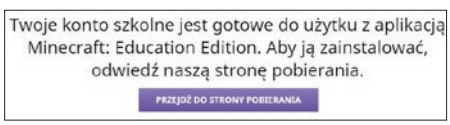


i dają możliwość programowania za pomocą edukacyjnych puzzli lub w języku Python.



KONTO DO KORZYSTANIA Z MINECRAFT: EDUCATION EDITION

Jeśli chcemy korzystać z programu bez ograniczeń, należy zalogować się w nim przez konto szkolne. Edukacyjna wersja Minecrafta jest dostępna dla szkół i placówek oświatowych współpracujących z Microsoftem. Jest ich wiele – być może jest wśród nich również szkoła, w której się uczymy. Aby to sprawdzić, otwieramy stronę: **education.minecraft.net/pl-pl/get-started** Wpisujemy nasz szkolny adres e-mail i klikamy na **Wyślij**. Jeśli mamy dostęp do programu, zobaczymy informujący o tym komunikat. Możemy wrócić do programu D i zalogować się przez konto szkolne.

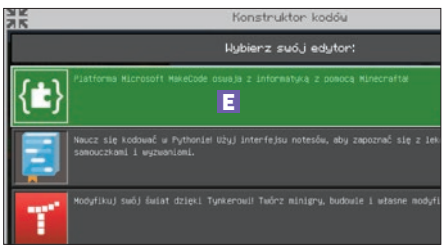


BUDOWANIE POPRZEZ SKRYPTY

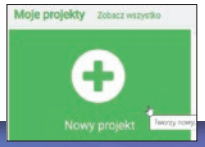
Gdy zalogujemy się przez konto szkolne, możemy bez ograniczeń korzystać z gry Minecraft w wersji edukacyjnej.

1 By móc programować, trzeba stworzyć własny świat. A gdy się już w nim znajdziemy, wciskamy klawisz C, by przejść do **Konstruktora kodów**.

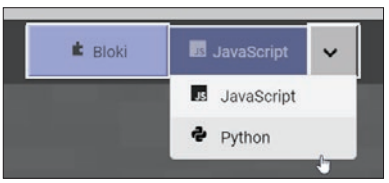
2 Do wyboru mamy kilka konstruktorów kodu – wybierzmy prosty konstruktor o dużych możliwościach – **Microsoft MakeCode** E.



3 By móc programować, klikamy na przycisk **Nowy projekt**.



4 W aplikacji MakeCode można budować skrypty poprzez puzzle oraz pisać je w językach Python i JavaScript.



5 Programując poprzez puzzle (**Bloki**), możemy utworzyć choćby następujący skrypt F. Tworzy on polecenie dla czatu o nazwie **dom**. Teraz wystarczy, że wrócimy na mapę

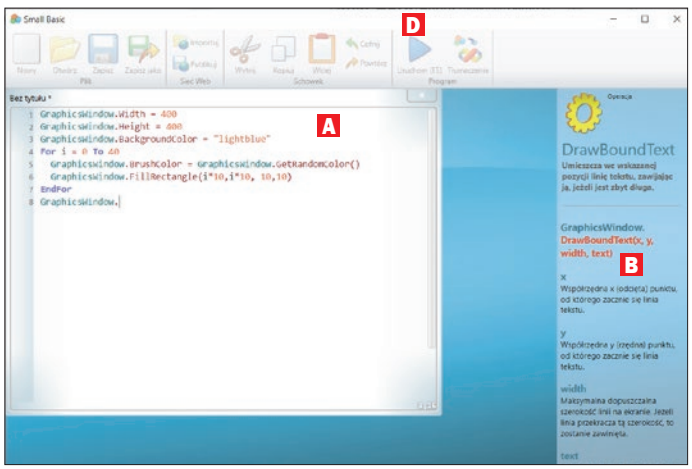
świata i klawiszem enter otworzymy czat, a w nim wpiszemy nazwę polecenia, czyli **dom** G, a skrypt wykona się, budując dom H.

Wykorzystane w skrypcie zielone puzzle znajdziemy w kategorii **Bloki** na panelu po lewej stronie okna I. Liczby wpisywane na tych blokach to odległość od postaci gracza, w jakiej ma się pojawić wybrany materiał (pierwsza z liczb to liczba kroków przed graczem, druga – nad graczem, a trzecia – w prawą stronę od gracza). W ten sposób możemy obliczać odległości i rozmieszczać poszczególne materiały podczas budowania. Tak zbudowanego polecenia czatu można używać wielokrotnie – za każdym razem wybuduje ono nowy dom obok postaci. Wykorzystując dostępne puzzle, można tworzyć nie tylko skrypty budujące, ale też minigry w świecie Minecrafta.

ŚRODOWISKA PROGRAMISTYCZNE

MICROSOFT SMALL BASIC – PROSTY JĘZYK PROGRAMOWANIA

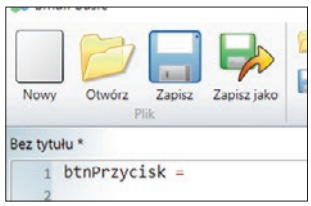
Okno programu **Microsoft Small Basic** (DVD-KOD: **023**) może wydawać się dość skromne, jednak dzięki temu pozwala użytkownikowi na skupienie się na tym, co w wykorzystaniu tego typu programów jest najważniejsze, czyli na pisaniu. Program ten nie jest podzielony na części odpowiadające budowaniu wyglądu aplikacji i tworzeniu jego działania. Całość aplikacji powstaje poprzez napisanie kodu źródłowego w edytorze **A**, który stanowi główną część okna. Edytor jest dość wygodny do pracy programistycznej. Podczas pisania wyświetlane są sugerowane polecenia. By skorzystać z sugestii i nie pisać samemu polecenia, wystarczy wcisnąć enter lub tab ⇥. Sugestia polecenia zawiera też skrócony opis jego działania – natomiast pełen opis znajduje się na panelu podpowiedzi **B** po prawej stronie okna.



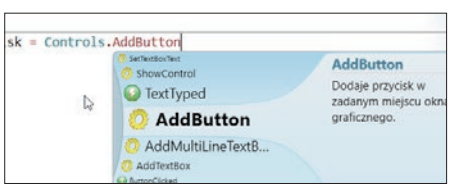
TWORZENIE PRZYCISKÓW W OKNIE PROGRAMU

Small Basic jest językiem stosunkowo prostym. Przekonamy się o tym, tworząc okno programu, w którym znajduje się przycisk.

1 By uzyskać przycisk, zapiszmy najpierw jego nazwę, a dalej postawmy znak równości, na przykład **btnPrzycisk =**



2 Następnie wystarczy użyć polecenia **Controls.AddButton()**, które pod podaną nazwą zapisze przycisk.



3 Jaki to będzie przycisk, o tym decydują informacje podane w nawiasie po poleceniu **AddButton** **C** – pierwsza z tych informacji to napis na przycisku (podajemy ją w cudzysłowie), kolejna to odległość od lewej krawędzi okna, w jakiej ma pojawić się przycisk, ostatnia zaś to również odległość – tym razem od górnej krawędzi okna – w jakiej ma pojawić się przycisk.

4 Po uruchomieniu programu (**Uruchom (F5)** **D**) zobaczymy okno własnej aplikacji, w której znajdzie się przycisk **E**.

ZMIANA KOLORU TŁA NA LOSOWY

Do utworzonego przycisku można dopisać konkretne działanie. Załóżmy, że przycisk ten ma zmieniać kolor tła okna stworzonej aplikacji na losowy.

1 By cokolwiek zadziało się po kliknięciu na ten przycisk, do zdarzenia **ButtonClicked** należy przypisać jakąś procedurę. Zapiszmy zatem **Controls.ButtonClicked = nazwa** **F** – gdzie słowo nazwa będzie nazwą procedury, którą należy zdefiniować.

```
btnPrzycisk = Controls.AddButton("Pierw
Controls.ButtonClicked = nazwa F
```

2 Procedurę definiujemy, pisząc **Sub nazwa** **G** – należy jednak pamiętać o tym, że w Small Basicu wszystko, co ma swój początek, ma też swój koniec. Dopisujemy więc **EndSub** nieco niżej – będzie on oznaczać miejsce, w którym kończy się procedura.

```
Controls.ButtonClicked = nazwa
Sub nazwa G

EndSub
```

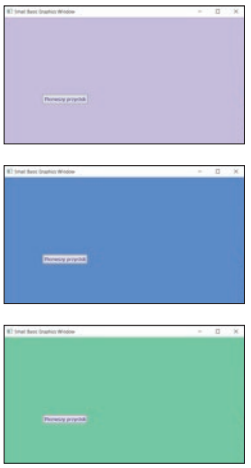
3 Wszystko, co jest pomiędzy liniami **Sub** i **EndSub**, będzie wykonywało się po kliknięciu na dowolny przycisk w oknie tworzonej aplikacji. By zaprogramować działanie przycisku o nazwie **btnPrzycisk**, trzeba użyć instrukcji warunkowej **If** **H**, która sprawdzi, czy przyciskiem, na który ostatnio kliknięto, był ten o podanej nazwie.

```
Sub nazwa
H If Controls.LastClickedButton = btnPrzycisk Ther

  EndIf
EndSub
```

```
Sub nazwa
  If Controls.LastClickedButton = btnPrzycisk Then
    GraphicsWindow.BackgroundColor = GraphicsWindow.GetRandomColor()
  EndIf
EndSub
```

4 Wewnątrz instrukcji warunkowej używamy polecenia **GraphicsWindow.BackgroundColor = GraphicsWindow.GetRandomColor()** **I**, które do koloru tła aplikacji przypisze losowy kolor. Klikanie będzie już zmieniało kolor tła w oknie napisanej aplikacji.

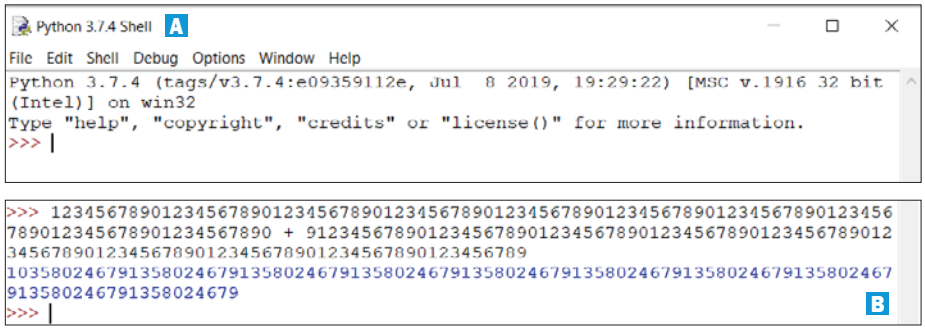


```
Bez tytułu *
1 btnPrzycisk = Controls.AddButton("Pierwszy przycisk", 100, 200)
2
C
```

PYTHON – WIELE ZASTOSOWAŃ, W TYM: DZIAŁANIA MATEMATYCZNE NA DUŻYCH LICZBACH

Python (DVD-KOD: **030**) jako język jest instalowany od razu w pakiecie ze środowiskiem programistycznym **IDLE**. Działa ono w trybie konsolowym A – wpisywane w nim polecenia od razu się wykonują.

Ze względu na prostą składnię Python jako język ma wiele rozmaitych zastosowań w wielu dziedzinach mniej lub bardziej powiązanych z informatyką. Jest na przykład często wykorzystywany w matematyce. Niewątpliwą zaletą Pythona jest to, że doskonale radzi sobie z działaniami na ogromnych liczbach, które znacznie przekraczają zakres zmiennych w wielu innych językach programowania. Chcemy dodać do siebie liczby składające się na przykład ze 100 cyfr? Nie ma problemu – zapiszmy działanie w Pythonie, a on wypisze jego wynik B!



VISUAL STUDIO – JEDNO NARZĘDZIE, WIELE JĘZYKÓW PROGRAMOWANIA

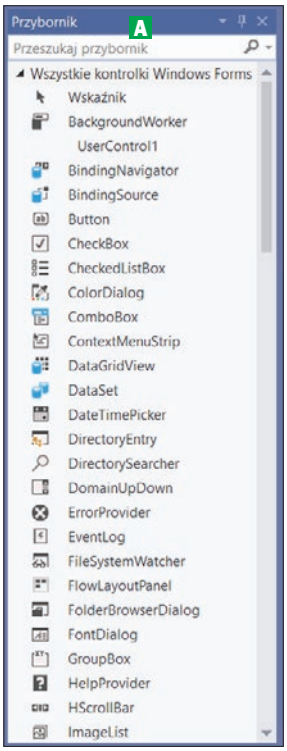
Jeśli chcemy skorzystać ze środowiska pozwalającego na programowanie w wielu różnych językach programowania, warto postawić na **Visual Studio 2019 Community** (DVD-KOD: **038**) (VS). Visual Studio to podstawowy program dla platformy .NET. Już od powstania platforma ta miała za cel ułatwienie tworzenia oprogramowania na systemy Windows. Choć od momentu powstanie VS minęło wiele lat, a technologie zmieniły się znacząco – ten cel nadal jest jednym z fundamentów .NET.

Podstawę stanowi tu CLR – czyli wspólne środowisko uruchomieniowe. To właśnie dzięki niemu możliwe jest wykorzystywanie tego samego zbioru funkcji zawartych w bibliotekach przez programy napisane w różnych językach programowania. Co więcej, możemy sami tworzyć pewne elementy programu w jednym języku, a potem wykorzystywać je w programach pisanych w innych językach.

TWORZENIE KONTROLEK

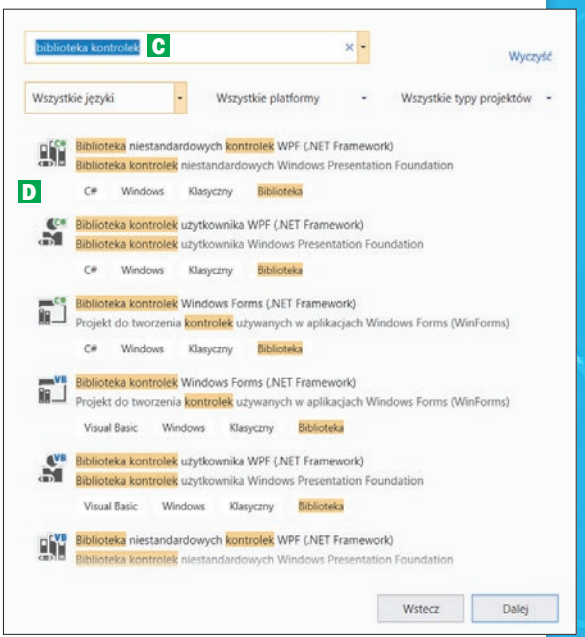
Prostym sposobem na to, by w jednym języku napisać fragment działania programu i umieścić go w programie napisanym w innym języku, jest zbudowanie pewnej funkcjonalności w formie kontrolki.

Kontrolki są gotowymi elementami, które można wykorzystać podczas budowania programów. W VS 2019 Community znajdziemy zestaw kontrolek w sekcji **Przybornik** A. Są tam między innymi przyciski czy pola tekstowe, ale też elementy bardziej zaawansowane, jak kalendarz czy panel do wyświetlania stron internetowych.

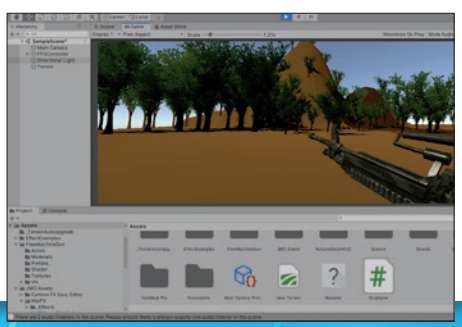


1 Jeśli chcemy stworzyć własną kontrolkę, podczas tworzenia nowego projektu B wyszukajmy pozycję **Biblioteka kontrolek** C.

2 Zobaczymy wtedy gotowe do użycia szablony D pozwalające na tworzenie nowych kontrolek – szablon uwzględnia język, w którym będzie pisana kontrolka, ale też jej typ. Inne kontrolki wykorzystujemy w aplikacjach **Windows Forms**, a inne w aplikacjach **WPF**.



Warto wiedzieć: Visual Studio jest też podstawowym programem wykorzystywanym do tworzenia i edycji kodu podczas pracy z silnikiem gier Unity.



TWORZENIE APLIKACJI MOBILNYCH

ANDROID STUDIO – DEDYKOWANE NARZĘDZIE DO APLIKACJI MOBILNYCH

Twórca Androida – firma Google – zaproponowała programistom dedykowane rozwiązanie do tworzenia mobilnych produkcji na ten system. To program **Android Studio** (DVD-KOD: **001**). Nie oznacza to, że nie istnieją dla niego alternatywy. Aplikacje na Androida można tworzyć także poprzez inne programy, jak **NetBeans** czy **Eclipse**. Wymaga to jednak odpowiedniego przygotowania tych narzędzi. No i to Android Studio jest oczywiście polecane przez producenta systemu.

JAVA VS KOTLIN: TRZEBA WYBRAĆ

Niegdyś w tworzeniu aplikacji mobilnych prym wiodła Java. Obecnie coraz popularniejszym językiem programowania na Androida staje się **Kotlin** – jego użytkowników przybywa kosztem Javy. Kotlin to język stosunkowo młody i prosty, w związku z czym łatwiej jest rozpocząć pracę właśnie od niego niż od wiekowej i nieco wysłużonej już Javy, która ma dość skomplikowaną składnię.

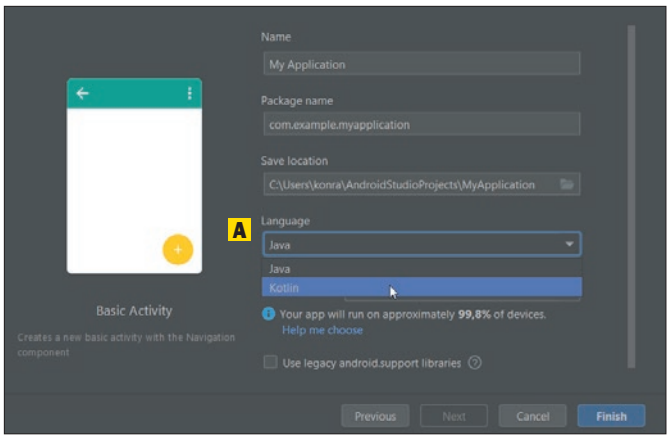
```
return when (item.itemId) {
    R.id.action_settings -> true
    else -> super.onOptionsItemSelected(item)
}
```

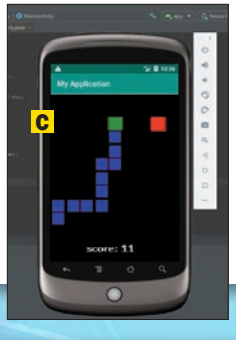
B

Fragment skryptu w języku Kotlin

1 Tworząc nowy projekt, w polu **Language** **A** z rozwijanej listy wybieramy jeden z tych dwóch języków – Javę lub Kotlin.

2 Podczas programowania **B** można tworzyć skrypty już w wybranym języku.



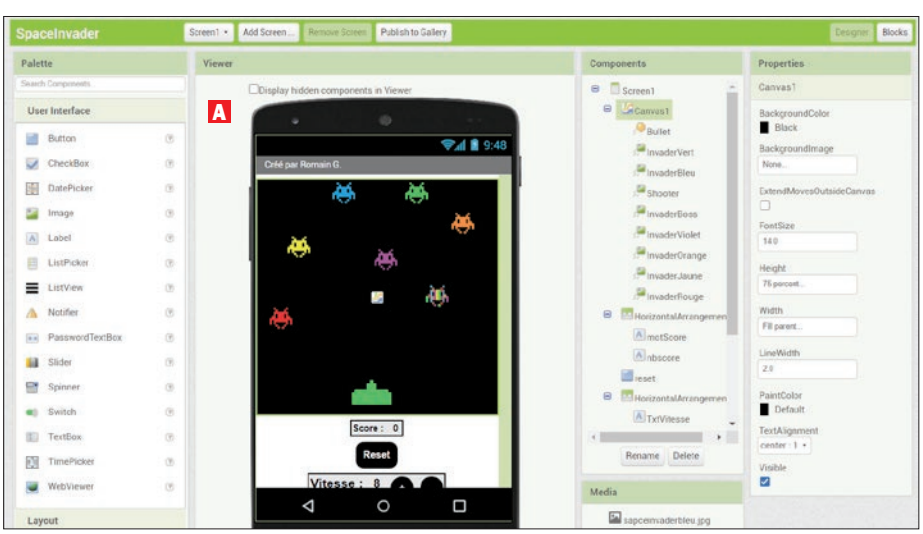


TESTOWANIE

Android Studio pozwala na testowanie tworzonych aplikacji także w emulatorze **C** – na komputerze. Mamy tu szeroki wybór docelowych modeli i wersji systemu Android, na jakich możemy przetestować działanie tworzonych przez nas aplikacji.

APP INVENTOR – JAK ZACZĄĆ PROGRAMOWANIE NA ANDROIDA

Jeśli chcemy zacząć tworzyć aplikacje mobilne na urządzenia z systemem Android, a nie znamy jeszcze profesjonalnych języków programowania, możemy wykorzystać edukacyjną aplikację **App Inventor**. Jest ona dostępna na stronie **ai2.appinventor.mit.edu**, a korzystanie z niej wymaga zalogowania poprzez darmowe konto Google. App Inventor to dobry krok pomiędzy profesjonalnymi narzędziami a programami edukacyjnymi. Okno modelowania aplikacji **A** przypomina nieco profesjonalne IDE – wygląd budujemy z gotowych kontrolek. Część programistyczna polega zaś na układaniu skryptów z puzzli **B** – jak w najpopularniejszym Scratchu.

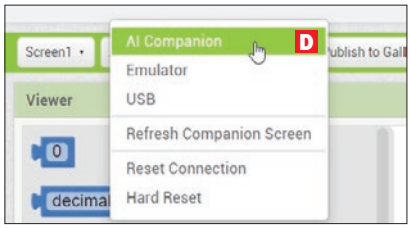


TESTOWANIE BEZPOŚREDNIO NA URZĄDZENIU MOBILNYM

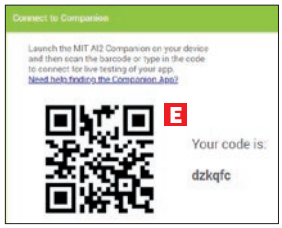
Tworzonych na stronie internetowej aplikacji nie testujemy bezpośrednio w App Inventorze. Możemy wykorzystać do tego emulator – który należy zainstalować na komputerze – jednak twórcy App Inventora dali nam do dyspozycji jeszcze jedną, o wiele wygodniejszą możliwość. Można testować tworzone projekty bezpośrednio

na urządzeniu mobilnym z systemem Android.

1 By to zrobić, pobieramy i instalujemy aplikację mobilną **MIT AI2 Companion** C i tworzymy projekt.



2 By przetestować zaprogramowaną aplikację na urządzeniu mobilnym, wyświetlamy kod QR projektu. Zrobimy to, rozwijając z menu pozycję **Connect** i wybierając opcję **AI Companion** D.

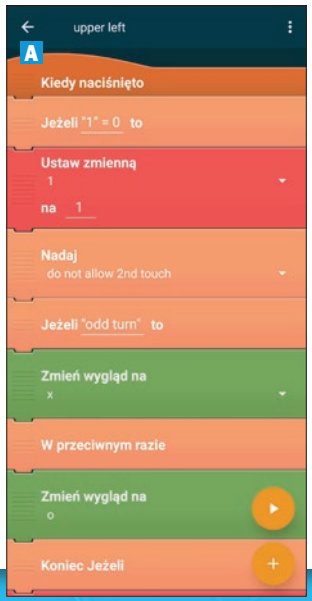


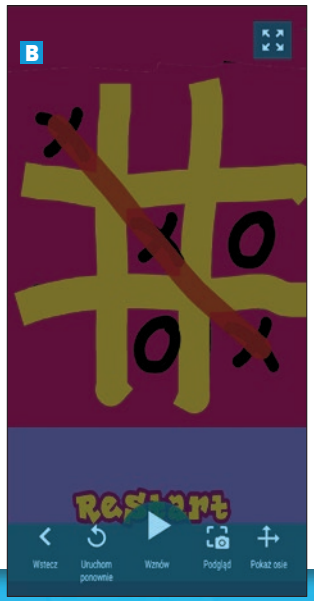
3 Wyświetlony kod QR E należy zeskanować zainstalowaną aplikacją mobilną – skaner uruchomimy, wybierając **scan QR code**.

4 Po chwili na ekranie urządzenia mobilnego pojawi się uruchomiona, zaprogramowana aplikacja.

POCKET CODE – JAK PROGRAMOWAĆ BEZPOŚREDNIO NA URZĄDZENIU MOBILNYM

Program **Pocket Code** instalujemy bezpośrednio na urządzeniu mobilnym. Można znaleźć go w Sklepie Play, App Store, a nawet Galerii Huawei. Idea Pocket Code przypomina bardzo popularnego Scratcha. Tu również tworzymy obiekty, z których każdy ma własne skrypty. Podobny jest również sposób programowania – skrypty układamy z kolorowych bloczków A. Zaprogramowane gry i aplikacje można od razu testować B.





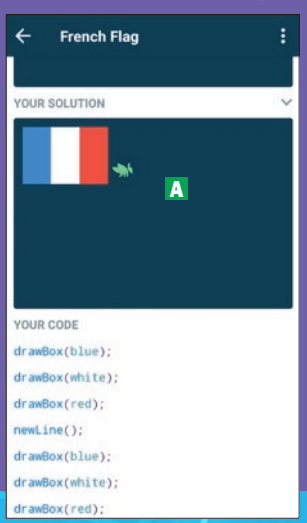
MOBILNA NAUKA PROGRAMOWANIA

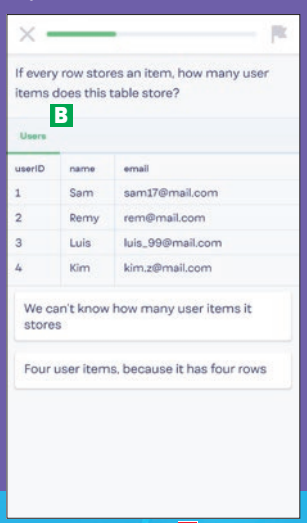
Na urządzenia mobilne dostępnych jest wiele programów, które umożliwiają naukę programowania. Oferują one rozmaite zadania, których rozwiązywanie pomaga doskonalić umiejętności programistyczne. Wśród polecanych tytułów można wymienić:

GRASSHOPPER – To aplikacja dostępna nie tylko na urządzenia mobilne, ale też w przeglądarce. Oferuje zadania na różnych poziomach trudności, w zależności od stopnia zaawansowania użytkownika A.

SWIFT PLAYGROUNDS – To aplikacja przeznaczona do nauki programowania dla osób, które pracują na urządzeniach firmy Apple i chcą właśnie na nie tworzyć aplikacje.

MIMO – To program, który również pozwala na naukę programowania na wielu poziomach zaawansowania. Postawiono w nim na wybór konkretnych technologii. Użytkownik może rozwijać się w kierunku technologii internetowych, Pythona czy baz danych SQL. MIMO zawiera też sprawdziany B.



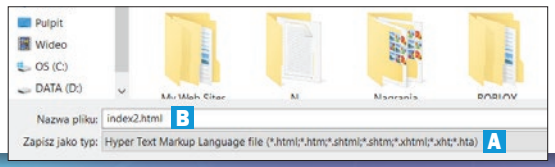


TWORZENIE STRON WWW

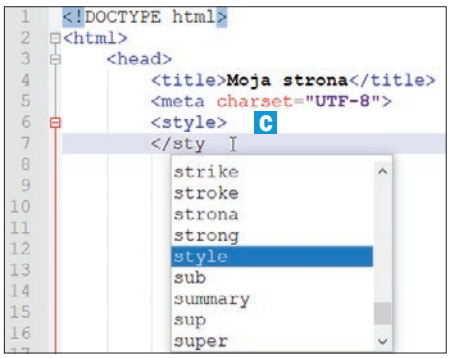
NOTEPAD++ JAK TWORZYĆ STRONY INTERNETOWE OD ZERA

Najprostsze strony internetowe to tak naprawdę dokumenty tekstowe, które zapisane są w formacie HTML. HTML to również nazwa języka znaczników wykorzystywanego do pisania stron. Takie dokumenty tekstowe można tworzyć nawet za pomocą najprostszych edytorów – choćby systemowego Notatnika. Nie jest to jednak rozwiązanie wygodne. Programiści korzystają zwykle ze specjalistycznych edytorów. Są to tak zwane edytory kodu. Tu przykładem może być **Notepad++** (DVD-KOD: **027/028** 32-/64-BIT), który poza tym, że umożliwia pisanie, oferuje też ważne udogodnienia, jak choćby kolorowanie składni czy automatyczne podpowiedzi. Takie dodatkowe funkcje poprawiają czytelność kodu i ułatwiają jego późniejszą edycję, a także przyspieszają kodowanie.

1 By Notepad++ kolorował składnię **HTML-a**, wystarczy zapisać tworzony dokument w odpowiednim formacie. Podczas zapisu



z rozwijanej listy przy polu **Zapisz jako typ** wybieramy **Hyper Text Markup Language file** A.

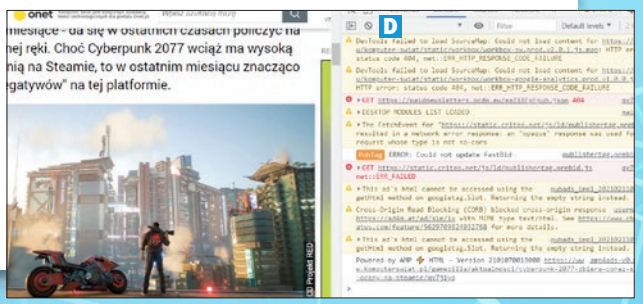


2 Pamiętajmy, by w miejscu na nazwę, na końcu nazwy pliku tekstowego, dopisać **.html** B jako rozszerzenie.

3 Po zapisie tekst będzie już pokolorowany C w sposób ułatwiający rozpoznanie poszczególnych jego części.

Warto wiedzieć: Alternatywnie można używać innych edytorów kodu, jak choćby **Visual Studio Code**. Edytory kodów to uniwersalne programy pozwalające na pisanie skryptów w wielu językach, a ich zastosowanie jest znacznie szersze niż tylko tworzenie stron internetowych.

Warto wiedzieć: Podczas pisania stron internetowych dobrze jest na bieżąco sprawdzać ich działanie i poprawność napisanego kodu. Można to robić poprzez przeglądarki internetowe. Zapisana strona przy próbie uruchomienia w Eksploratorze włączy się w domyślnej przeglądarce. By sprawdzić, czy przeglądarka prawidłowo odczytuje stronę – w przypadku przeglądarki Chrome – wciskamy prawy przycisk myszy i z menu kontekstowego wybieramy **Zbadaj**. Zobaczymy wtedy panel boczny wyświetlający uporządkowany kod strony. W zakładce **Console** D znajdziemy opisy błędów.

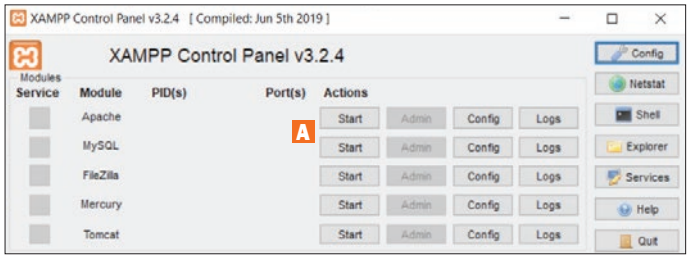


WORDPRESS – JAK TWORZYĆ STRONY INTERNETOWE POPRZEZ CMS

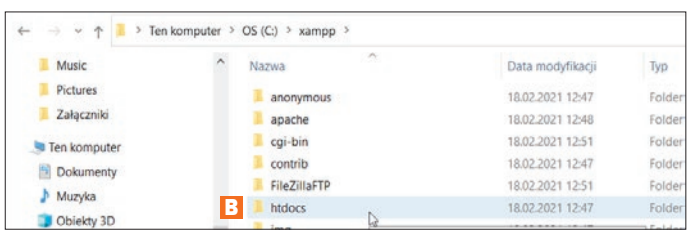
Choć pisanie stron internetowych od zera daje duże możliwości, jeśli chodzi o to, jak mają działać, to jednak często do tworzenia stron są wykorzystywane systemy CMS – po prostu tak jest o wiele łatwiej.

CMS to tak naprawdę systemy zarządzania treścią stron. Wśród nich bardzo popularny jest **WordPress** (DVD-KOD: **042**). Pozwala na stworzenie spersonalizowanej strony i zarządzanie nią. By skorzystać z WordPressa, trzeba zainstalować go na serwerze. Do nauki i testowania wygodnie jest stworzyć serwer na swoim komputerze i tworzyć stronę tak, by była dostępna tylko lokalnie – z poziomu naszego komputera. Tu dobrze sprawdzi się program **XAMPP** (DVD-KOD: **043**), który, podobnie jak WordPress, znajduje się na płycie Komputer Świata.

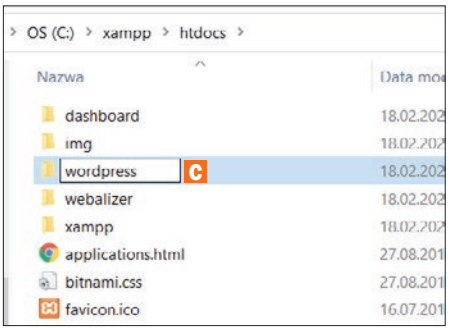
1 By móc uruchomić lokalny serwer i zainstalować na nim WordPressa, w programie XAMPP uruchamiamy moduły **Apache** i **MySQL**, klikając obok nich na przyciski **Start** A.



2 Przechodzimy do lokalizacji, w której zainstalowany jest XAMPP, i znajdujemy folder **htdocs** A. Jego zawartość to zawartość naszego lokalnego serwera.



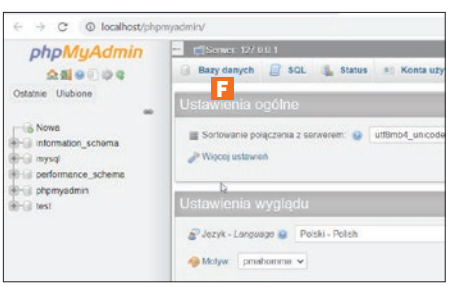
3 W folderze **htdocs** tworzymy nowy folder o nazwie **wordpress** C.



4 W utworzonym folderze umieszczamy pliki WordPressa D.

5 Jeśli teraz poprzez przeglądarkę wejdziemy na stronę **http://localhost/wordpress** – przejdziemy do instalacji WordPressa na lokalnym serwerze. Jednak by tego dokonać, najpierw potrzebujemy bazy danych, która jest WordPressowi niezbędna. Wracamy do programu XAMPP i klikamy na przycisk **Admin** E przy module **MySQL**.

6 Program przenosi nas do przeglądarki internetowej, w której otwarty będzie panel administracyjny. W nim klikamy na przycisk **Bazy danych** F.

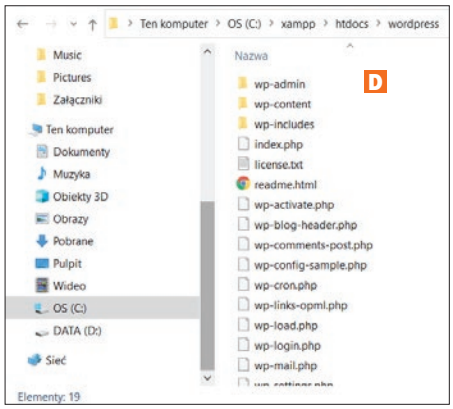


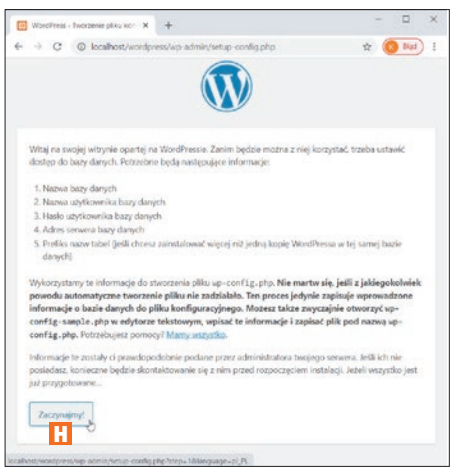
7 W polu na nazwę bazy danych wpisujemy **wp** i klikamy na **Utwórz** G.

8 Przechodzimy na stronę **http://localhost/wordpress** i klikamy na **Zaczynajmy** H.

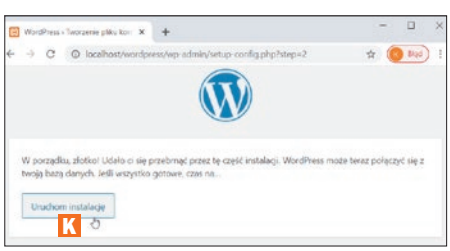
9 W polu **Nazwa bazy danych** użyjmy ponownie wcześniej utworzonej nazwy, czyli **wp** I. Jako nazwę użytkownika podajemy **root**, a pole na hasło trzeba wyczyścić. Zatwierdzamy wszystko przyciskiem **Wyślij** J.

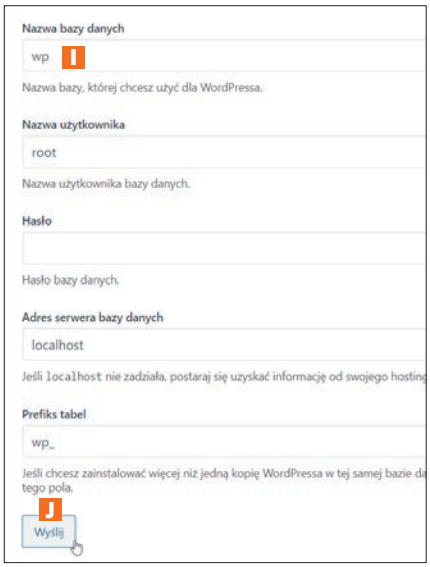
10 Następnie możemy uruchomić instalację K, jednak musimy wypełnić też



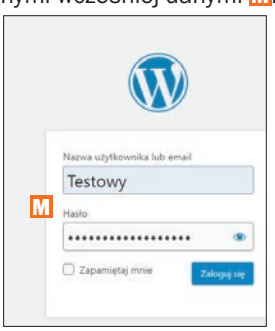


jeszcze jeden formularz, gdzie podajemy nazwę witryny L i wybieramy dane użytkownika i hasło, jakimi będziemy logować się do panelu administracyjnego tworzonej strony.

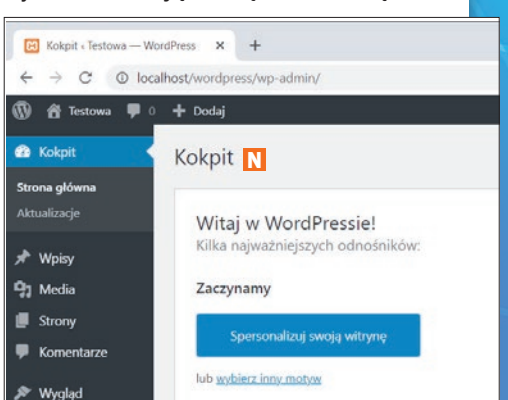




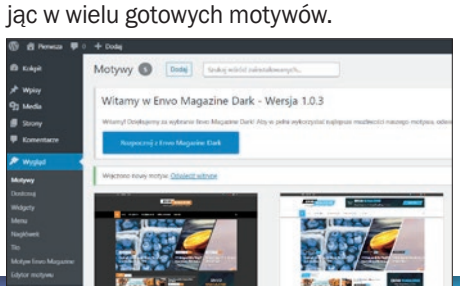
11 W kolejnym kroku logujemy się podanymi wcześniej danymi M.



12 Teraz możemy już korzystać z WordPressa, by poprzez panel (Kokpit) N wykreować swoją stronę internetową.



Warto wiedzieć: W WordPressie łatwo można decydować o wyglądzie strony, korzystając w wielu gotowych motywów.



Windows zawiera dziesiątki ukrytych narzędzi, *które ułatwiają życie użytkownikom pecetów. Największe skarby znajdziemy tutaj*

Microsoft Windows potrafi o wiele więcej, niż wydaje się na pierwszy rzut oka. System operacyjny jest aktualnie gigantyczną kolekcją oprogramowania z tysiącami aplikacji i funkcji. Ogromne postępy zrobił pod tym względem zwłaszcza Windows 10. Problem w tym, że Microsoft chowa znaczną część dodatkowego wyposażenia w dobrze ukrytych podmenu albo pod tajemniczo brzmiącymi nazwami. To dziwne, bo te środki pokładowe nie mają powodów, aby się ukrywać, często stanowią dobre alternatywy dla płatnych aplikacji i programów. Jeśli na przykład potrzebujemy solidnego narzędzia do zabezpieczania danych, to wcale nie musimy wydawać setek złotych na specjalistyczne programy: możemy wykorzystać nietrafnie nazwaną funkcję historii wersji pliku. Nie znajdziemy wprawdzie narzędzi takich jak klonowanie dysku, ale jeśli chodzi nam tylko o zabezpieczenie ważnych danych, to ich nie potrzebujemy. Środkami pokładowymi również uratujemy nasze dane: nowy system badania twardych dysków po gruntownej analizie ostrzeże przed zagrażającą nam utratą danych.

Stare i nowe rozwiązania

Choć stosunkowo mało znane, to niektóre z przedstawionych narzędzi mają już status klasyków, na przykład diagnoza systemu – choć pochodzi jeszcze z pradawnych czasów Windows Vista (2006), to dziś jest tak samo pomocna przy wykrywaniu problemów z pecetem. Inne funkcje natomiast są całkowitymi nowościami, na przykład odblokowywanie ukrytych rezerw wydajności, które jednak wymaga nieco pracy. Nie ma się czego obawiać, Komputer Świat pokaże, gdzie znaleźć najlepsze narzędzia systemowe Windows i jak wykorzystać je do osiągnięcia wzrostu wydajności, produktywności i bezpieczeństwa.

AUTOMATYCZNE USUWANIE BŁĘDÓW

Pecet nie daje znaku życia? Problemy z łącznością z siecią? A może szwankuje uruchamianie programów? W takich sytuacjach najpierw należy wypróbować systemowe automatyczne narzędzia do rozwiązywania problemów. Tak się to robi:

1 Klikamy na **Start** i na ikonę z trybikiem na lewym panelu, aby przejść do ustawień.

2 W kolejnym oknie klikamy na **Aktualizacja i zabezpieczenia** i na **Rozwiązywanie problemów**. Na wyświetlonej teraz liście znajdziemy rozwiązania problemów różnej natury, na przykład **Windows Update** i **Bluetooth**. Klikamy na dziedzinę, na przykład **Zasilanie**, i na **Uruchom narzędzie do rozwiązywania problemów**. Wykonujemy instrukcje asystenta. W przypadku znalezienia problemów klikamy na **Dalej** i na **Zamknij**. Przy niektórych problemach konieczne jest ponowne uruchomienie.

„Ukryte, ale przydatne! Tajne narzędzia Windows pomagają mi każdego dnia!"

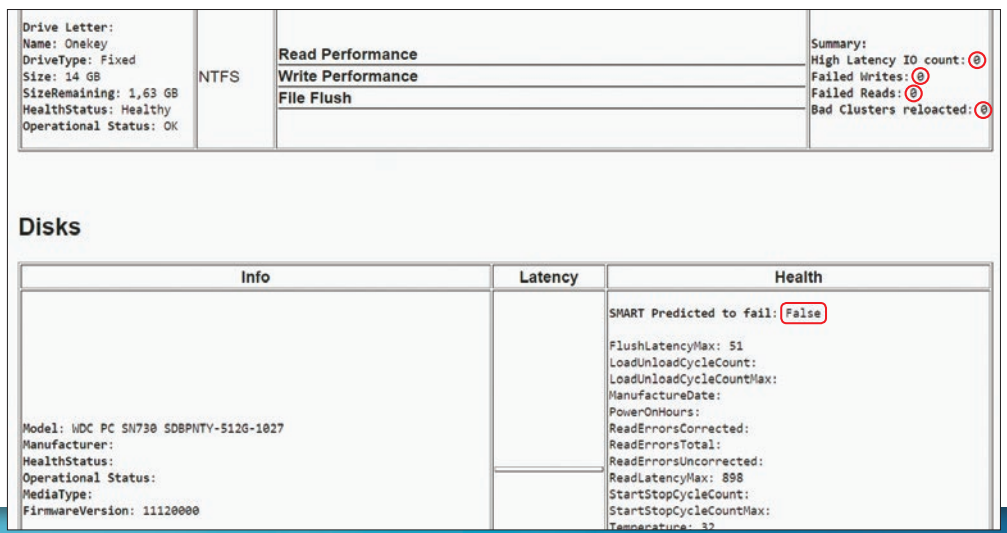
Agnieszka Al-Jawahiri
Redaktor

NOWA, ULEPSZONA DIAGNOSTYKA NOŚNIKÓW DANYCH

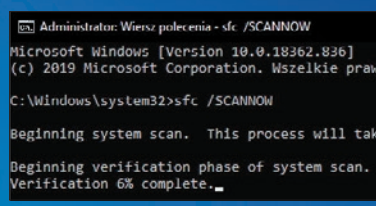
Diagnostyka nośników Windows (zwana również **chkdsk**) regularnie sprawdza twardy dysk pod kątem błędów. Windows ma jednak jeszcze lepszą funkcję: **Storage Diagnostics** (diagnostyka nośników danych). Ta przeprowadza gruntowne badanie systemu plików i wyświetla raport o stanie dysku.

1 Klikamy na **Start**, wpisujemy **cmd**. Klikamy prawym przyciskiem myszy na **Wiersz polecenia**, potem na **Uruchom jako administrator** i na **Tak**. W następnym oknie wpisujemy **stordiag.exe -collectEtw -checkfsconsistency -out C:** i naciskamy klawisz enter. Potem czekamy na wyświetlenie komunikatu **Done scanning!**

2 Aby zobaczyć rezultaty, otwieramy Eksploratora poleceniem ⊞+E, klikamy na **Ten komputer**, dwukrotnie na dysk C:, a potem na **StorDiag** i znów podwójnie na **diagnostic.html**. Wybieramy przeglądarkę, w niej otworzą się wyniki. Mamy na uwadze prawą kolumnę **Health** (zdrowie) i pozycje **Failed Writes**, **Failed Reads** i **Bad Clusters relocated**. Jeśli wartości wynoszą **0**, to wszystko jest w porządku. Jeżeli pojawiają się wyższe wartości, to świadczy to o błędzie dysku. Sprawdzamy jeszcze poniżej pozycję **SMART Predicted to fail** – jeżeli obok znajduje się **False**, to wszystko jest w porządku, jeśli wyświetlona wartość to **True**, to dysk ma problem. W obu przypadkach obowiązuje zasada: natychmiast zabezpieczamy istotne dane i zmieniamy twardy dysk tak szybko, jak to możliwe.



RATOWANIE WINDOWS POLECENIEM

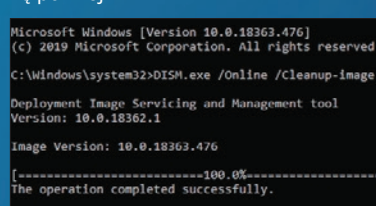


Ratowanie plików systemowych

Jeśli poszczególne moduły Windows jak aktualizacje albo aplikacje przestały działać, to istotne pliki systemowe możemy naprawić tak: wpisujemy w pole Wiersza polecenia (patrz po lewej stronie) **sfc /SCANNOW** i nacis kamy enter. Jeśli to nie pomog ło, kontynuujemy jak opisano poniżej.

Sprawdzanie kluczowych funkcji

Jeśli naprawa poszczególnych plików jest bezskuteczna, to całą instalację Windows powinniśmy sprawdzić pod kątem błędów. Służy do tego polecenie **DISM /Online /Cleanup-Image /ScanHealth**. Naciskamy enter. Analiza i naprawa trwają dłuższą chwilę. Jeśli pojawią się kolejne błędy, to wykonujemy wskazówkę poniżej.



Naprawa Windows

Kolejne błędy naprawimy tym poleceniem: **DISM /Online /Cleanup-Image /RestoreHealth**. W razie potrzeby Windows załaduje uszkodzone pliki z aktualizacji. Każda automatyczna naprawa systemu wymaga restartu komputera.

>

PODNOSIMY WYDAJNOŚĆ

Windows kuleje, a tradycyjne środki jak restart systemu nie pomagają? Dzięki ukrytym narzędziom postawimy go na nogi

NARZĘDZIA DIAGNOSTYCZNE

Kiedy komputer nie działa tak jak powinien, to pomogą profesjonalne narzędzia diagnostyczne. Tak to działa:

Diagnoza niezawodności

1 Klikamy na **Start**. Wpisujemy **Niezawodność** i klikamy na **Wyświetl historię niezawodności**. Wkrótce potem zobaczymy oś czasu i ewentualne, zaznaczone na żółto albo czerwono, problemy.

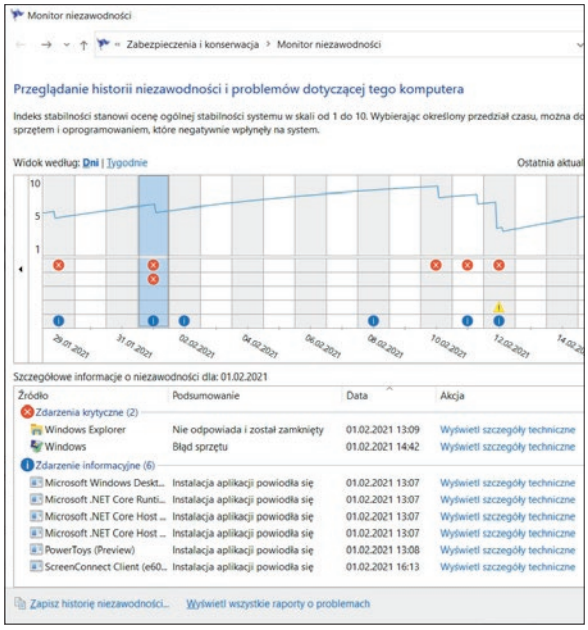
2 Po kliknięciu na problem, na przykład na czerwony krzyżyk, wyświetli się lista zdarzeń. Dwukrotne kliknięcie na dane zdarzenie wyświetli szczegóły na jego temat. W zależności od rodzaju błędu znajdziemy różne informacje o problemie, jak kod błędu lub inne przydatne opcje. Mając takie informacje, możemy skopiować na przykład kod lub treść komunikatu i poszukać rozwiązania w Google.

Diagnoza wydajności

Kiedy Windows robi się ociężały, warto spojrzeć na ukrytą diagnostykę wydajności:

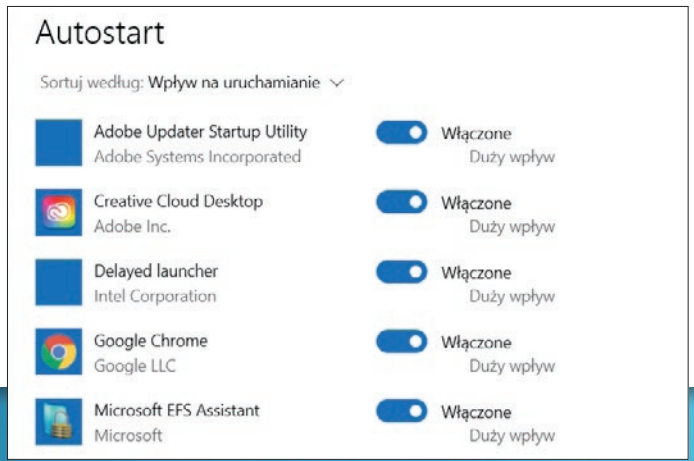
1 Klikamy na **Start**, wpisujemy **Podgląd zdarzeń** i naciskamy enter. Po prawej stronie klikamy na **Utwórz widok niestandardowy...** i na **Według źródeł**.

2 Po kliknięciu na strzałkę obok wyszukujemy na liście pozycję **Diagnostics-Performance**. Zaznaczamy ją kliknięciem, naciskamy enter i klikamy dwukrotnie na **OK**. Teraz zobaczymy kolejną listę z programami, które aktualnie obciążają wydajność i spowalniają proces uruchamiania. Jeśli jakiś program na liście pojawia się często, to definitywnie generuje on problemy. Zainstalujmy go jeszcze raz albo wręcz usuńmy go całkowicie, o ile nie jest nam potrzebny – czasami można znaleźć dobre oprogramowanie alternatywne.



W Monitorze niezawodności ustalimy na przykład przyczynę zawieszeń programów

WYŁĄCZANIE URUCHAMIANIA PROGRAMÓW

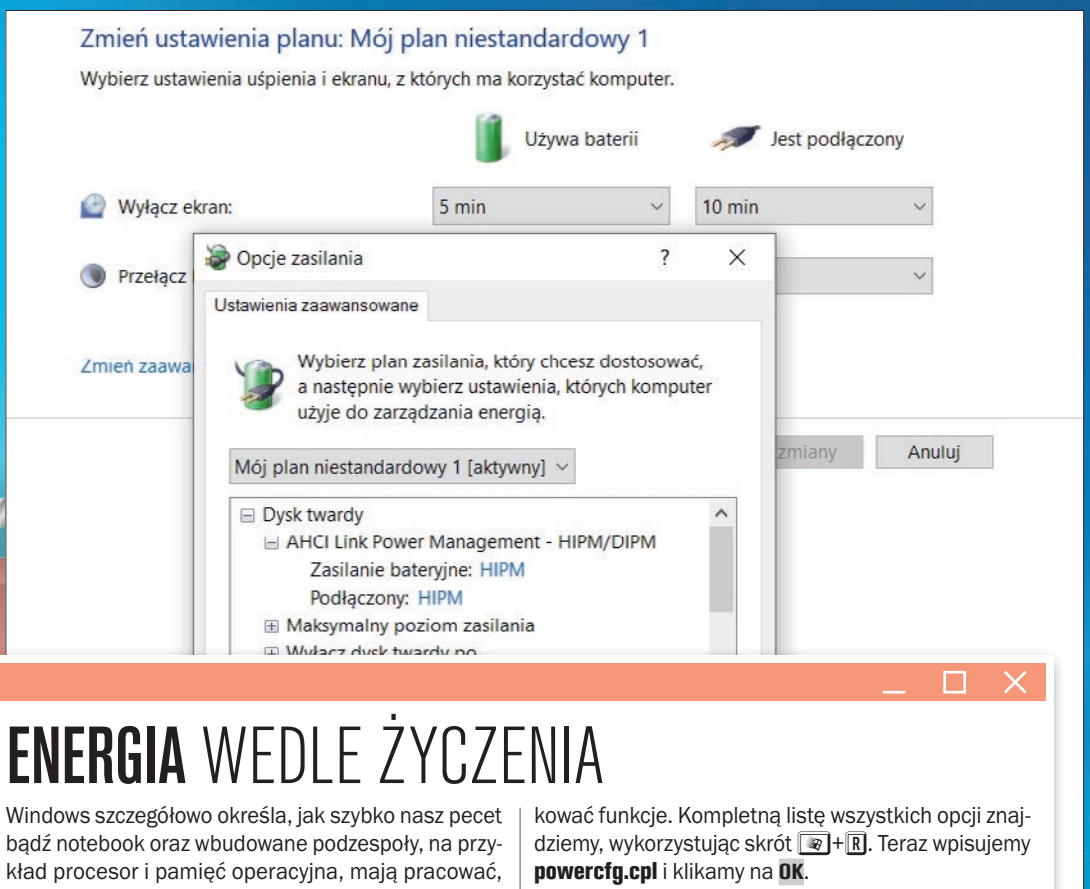


Kiedy komputer nie działa tak jak powinien, to w aktualnej wersji Windows 10 możemy zablokować programy negatywnie wpływające na uruchamianie komputera i wydajność.

1 Klikamy na **Start**, **Ustawienia**, **Aplikacje** i po lewej stronie na **Autostart**. Na liście zobaczymy programy uruchamiane przy starcie systemu w formie zminimalizowanej na pasku zadań albo wręcz w sposób całkowicie niewidoczny.

2 Kliknięciem na suwak wyłączamy je. W większości przypadków potrzebne ewentualnie oprogramowanie można uruchomić ręcznie.

Uwaga! Nie wyłączajmy żadnego oprogramowania istotnego z punktu widzenia bezpieczeństwa, na przykład programów antywirusowych. Również istotne oprogramowanie do sterowania pecetem albo klawiszami funkcyjnymi klawiatury powinno pozostać włączone.



ENERGIA WEDLE ŻYCZENIA

Windows szczegółowo określa, jak szybko nasz pecet bądź notebook oraz wbudowane podzespoły, na przykład procesor i pamięć operacyjna, mają pracować, kiedy są podłączone oraz przy zasilaniu z akumulatora. Chcąc wycisnąć wszystkie rezerwy wydajności bądź czasu pracy na akumulatorze, sami możemy dostosować te ustawienia.

1 W tym celu musimy pobrać na pecet z **KŚ+** plik wsadowy **Odblokuj_funkcje_wydajności.bat**. Klikamy prawym przyciskiem myszy na skopiowany plik, na **Uruchom jako administrator**, na **Tak** i na **OK**, aby odblokować funkcje. Kompletną listę wszystkich opcji znajdziemy, wykorzystując skrót ⊞+R. Teraz wpisujemy **powercfg.cpl** i klikamy na **OK**.

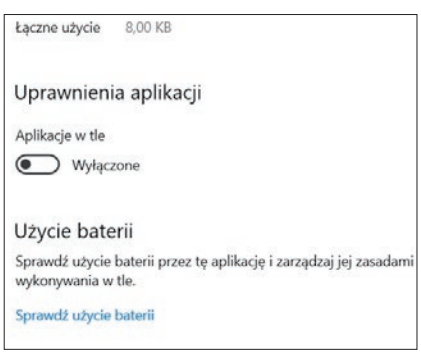
2 W następnym oknie wybieramy aktywny plan oszczędzania energii, na przykład **Zrównoważony**, albo klikamy po lewej stronie na **Utwórz plan zasilania**. Kompletną listę znajdziemy po kliknięciach na **Zmień ustawienia planu**, a potem na **Zmień zaawansowane ustawienia zasilania**. Lista najważniejszych ustawień znajduje się w kolumnie na prawym marginesie.

WYŁĄCZANIE APLIKACJI **DZIAŁAJĄCYCH W TLE**

Liczne aplikacje preinstalowane w Windows albo programy doinstalowywane później, działając w tle, mogą przekładać się na wydajność. Tak je wyłączymy:

1 Klikamy po kolei na **Start**, **Ustawienia**, **Aplikacje** i **Aplikacje i funkcje**. Teraz klikamy na aplikacje, na przykład **Xbox Live**, a potem na **Opcje zaawansowane**.

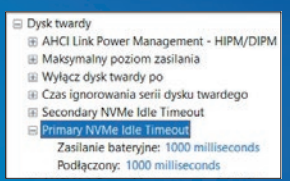
2 Tutaj suwak przy **Aplikacje w tle** wyłączamy przy wszystkich programach, które nie muszą być aktywne w tle.



Aplikacje działające w tle często niepotrzebnie ograniczają wydajność peceta

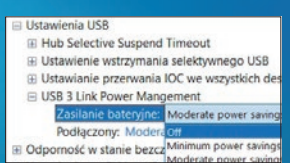
5 WSKAZÓWEK ZWIĘKSZAJĄCYCH **WYDAJNOŚĆ**

Odblokowane profesjonalne menu ze wskazówki Energia wedle życzenia (po lewej stronie) udostępnia nowe funkcje zwiększające wydajność. Oto najważniejsze z nich.



1 DYSK **TWARDY**

Jeśli zwiększymy wartości pod **Primary NVMe Idle** do **1000 ms**, Windows nie będzie tak szybko przełączał twardego dysku do trybu oszczędzania energii. To może obniżyć czasy dostępu przy odczycie albo zapisie danych.



2 USTAWIENIA **USB**

Przy **USB 3 Link Power Management** ustawiamy na **Off**. Zwiększy to wydajność podłączonych urządzeń USB i ograniczy ilość błędów.

3 **ZEZWALAJ NA STANY** DŁAWIENIA

Tę opcję znajdziemy pod **Zarządzanie energią procesora**. Tutaj wybierzmy **Wyłącz**, aby zapobiec przedwczesnemu dławieniu procesora.

4 ZASADY ZWIĘKSZANIA **WYDAJNOŚCI PROCESORA**

Również pod **Zarządzanie energią procesora**: kiedy tę wartość przestawimy na **Rakieta**, to CPU w razie potrzeby błyskawicznie osiąg nie moc maksymalną.

5 USTAWIENIA **GRAFIKI**

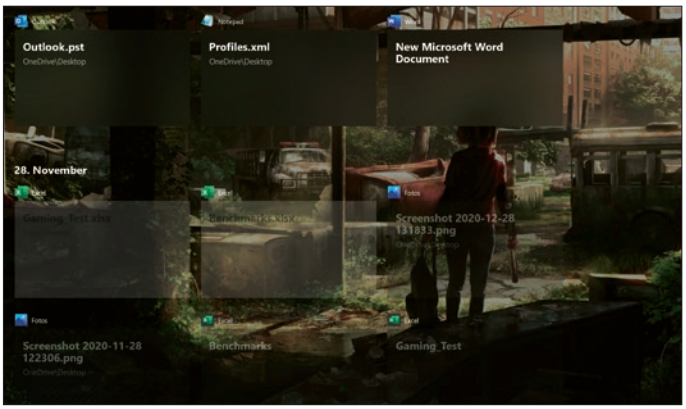
Dla optymalnej wydajności akumulatora zapewnijmy, aby pod **Zasady preferencji dotyczące proc. graf.** wybrana była wartość **Brak**.

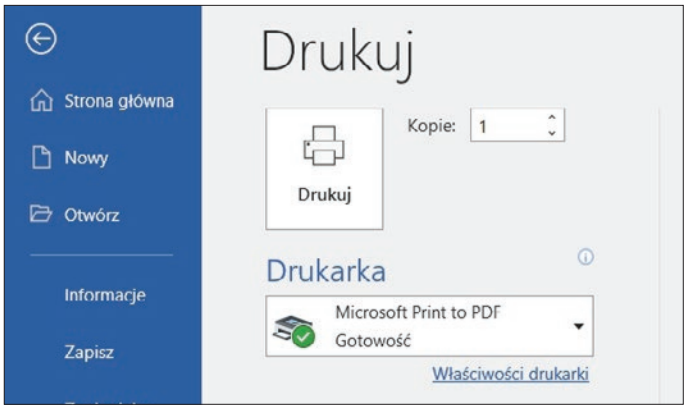
>

WZROST PRODUKTYWNOŚCI

Windows 10 oferuje wiele nowych funkcji i ukryte aplikacje, które pozwolą nam oszczędzić całkiem sporo czasu. Komputer Świat zaprezentuje najlepsze

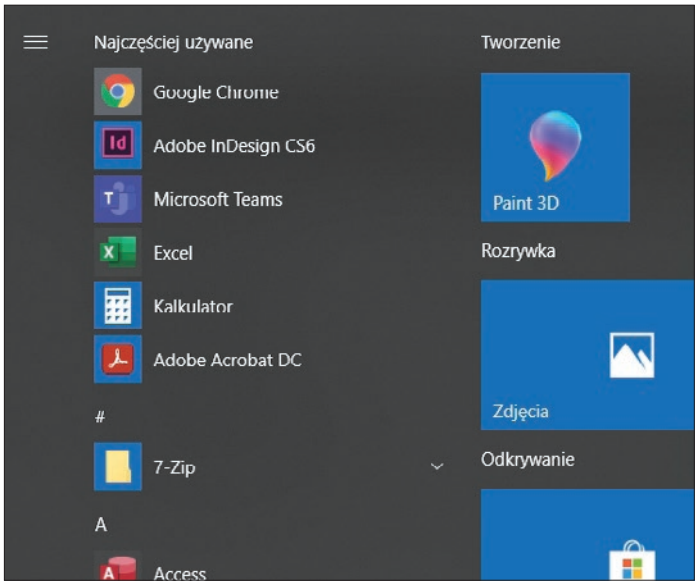
4 NARZĘDZIA SYSTEMOWE, KTÓRE UŁATWIĄ ŻYCIE





1 Oś czasu Windows

Wprowadzona w roku 2018 Oś czasu prezentuje otwierane ostatnio dokumenty, zdjęcia i programy w kolejności chronologicznej. W ten sposób w poniedziałek błyskawicznie możemy rozpocząć pracę od miejsca, w którym skończyliśmy ją w piątek, na przykład od arkusza Excela, dokumentu Worda albo zdjęcia w Photoshopie, bez żmudnego otwierania każdego programu i dokumentu pojedynczo: przy wciśniętym klawiszu ⊞ naciskamy tab ↹. Teraz możemy przewijać Oś czasu i wybrać punkt, od którego chcemy zacząć.



2 Często używane programy

Menu Start u góry prezentuje listę zainstalowanego ostatnio oprogramowania. Może być mądrzej: w tym samym miejscu możemy wyświetlać programy używane najczęściej. Klikamy prawym przyciskiem myszy na pasek zadań, potem na **Ustawienia paska zadań**, po lewej stronie na **Start** i przesuwamy suwak przy **Pokaż najczęściej używane aplikacje**.

3 Permanentny backup

Pod trochę nieszczęśliwie nazwaną nazwą **Historia wersji pliku** kryje się genialny program do zabezpieczenia danych, pozwalający w regularnych odstępach robić kopie bezpieczeństwa bibliotek plików, pulpitu, ulubionych i kontaktów na dysku USB. Tak się to robi: klikamy na **Start**, **Ustawienia**, **Aktualizacja i zabezpieczenia** i **Kopia zapasowa**. Klikamy na **+Dodaj dysk** i wybieramy podłączony napęd. Teraz klikamy na **Więcej opcji**. Na wyświetlonej teraz liście możemy zdecydować, które foldery Windows ma zabezpieczyć. Kliknięciem na **Dodaj folder** dodajemy własne lokalizacje do zabezpieczenia, interwały wykonywania kopii określamy po kliknięciu na rozwijanym menu pod **Twórz kopie zapasowe moich plików**. Gotowe!

4 Konwerter PDF

Windows bez dodatkowego oprogramowania może przekonwertować na PDF prawie każdy dokument, każde zdjęcie, każdą stronę internetową albo notatkę OneNote. Wbudowanego konwertera PDF używamy tak: otwieramy dokument, na przykład w Wordzie, i uruchamiamy funkcję drukowania przez **Plik** i **Drukuj**. Jako drukarkę wybieramy **Microsoft Print to PDF**.

KORZYSTAMY Z MONITORÓW SIECI

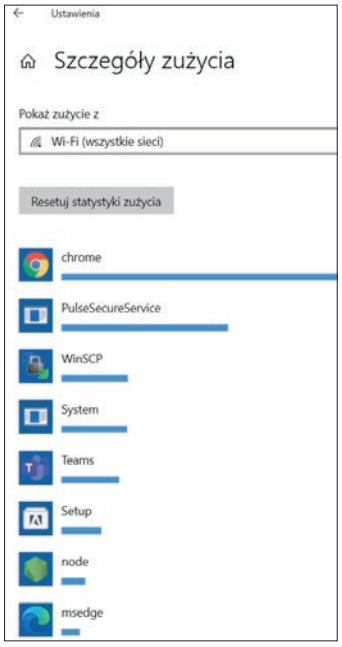
Jeśli internet działa ociężale, wideopołączenia się rwą, a Netflixa nie da się oglądać, to problem niekoniecznie musi leżeć po stronie naszego routera Wi-Fi: szybkość internetu często jest dławiona przez programy działające w tle. Zamiast szukać przyczyn za pomocą płatnego oprogramowania, skorzystajmy lepiej ze zintegrowanego z Windows 10 narzędzia, które niezawodnie wskaże sprawców zła.

1 Klikamy na **Ustawienia**, **Sieć i Internet** i **Zużycie danych** i klikamy na nasze połączenie z siecią. Na liście zobaczymy programy, które w największym stopniu obciążały nasze łącze internetowe.

2 Ponieważ statystyki obejmują długi okres (30 dni), to klikamy na **Resetuj statystyki zużycia** i obserwujemy, co dzieje się w kolejnych minutach i godzinach. Po znalezieniu winowajcy zamykamy go i ewentualnie usuwamy z komputera.

Kontrola zużycia w czasie rzeczywistym

Jeśli znaleźliśmy kilka pozycji, to warto przyjrzeć się na żywo nie tylko zużyciu historycznemu, ale też aktualnemu. W tym celu przy wciśniętym klawiszu ctrl+shift naciskamy esc. Otworzy się **Menedżer zadań**. Jeśli to konieczne, klikamy na **Więcej szczegółów**. Na zakładce **Procesy** zobaczymy listę otwartych aktualnie programów – po kliknięciu na **Sieć** posortujemy je w kolejności od największego zużycia transferu z internetem.



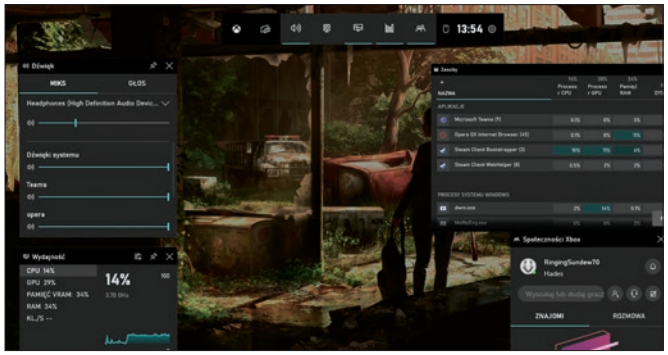
Funkcja dobrze ukryta, ale bardzo pożyteczna: Windows 10 w przejrzysty sposób prezentuje programy generujące największy transfer

„Kontrola zużycia danych pomaga, kiedy internet działa gorzej, niż byśmy tego chcieli”

Rafał Kamiński
Redaktor naczelny

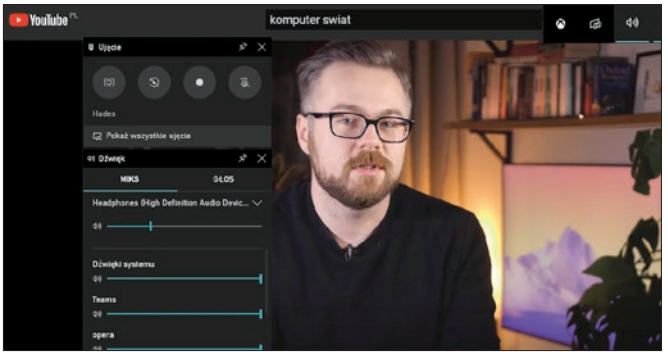
LEPSZY GAMING: PASEK GRY

Zwłaszcza w czasie lockdownu gry pecetowe biją rekordy popularności. Nieodzownym narzędziem dla graczy jest nowy pasek gry Xbox: z jednej strony widzimy na nim, z jakim klatkażem odtwarza się gra i które programy w tle spowalniają jej działanie. Z drugiej możemy nim zarejestrować zdarzenia z gry i jednym kliknięciem udostępnić je znajomym. Pasek gry wyświetlimy, naciskając ⊞+G lub wpisując do pola wyszukiwania **Pasek gry** i uruchamiając wyświetloną aplikację. Teraz zobaczymy różne okna. Ważne informacje, na przykład wydajność, możemy przypiąć ikoną z pineską, wtedy będą widoczne permanentnie. Oto opisy najważniejszych funkcji paska.



Kontrola wydajności

Jeśli gra zauważalnie się zacina, to albo pecet jest za słaby, albo obciąża go program działający w tle. Najpierw przyjrzyjmy się oknu **Wydajność**. Wartość fps (frames per second, klatki na sekundę) informuje o płynności odtwarzania. Wartości powyżej 60 doskonale nadają się do grania. Miejmy na uwadze również dane CPU (procesor) i GPU (karta graficzna). Jeśli te są permanentnie obciążone w stu procentach, to musimy zredukować szczegółowość gry albo dozbroić komputer.



Rejestracja ekranu

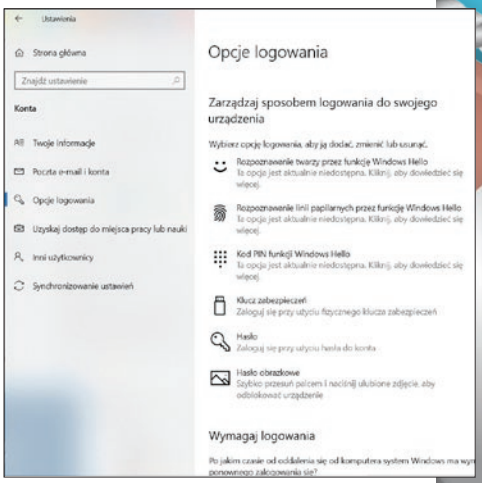
Paskiem Xbox na życzenie nie tylko zarejestrujemy zdarzenia z gry, ale też każde kliknięcie w dowolnym windowsowym programie albo przeglądarce. Owieramy pasek i w oknie **Ujęcia** klikamy na szary przycisk nagrywania. Szybkie nagrywanie uruchomimy również kombinacją klawiszy ⊞+alt+R, którą naciskamy, aby rozpocząć i zakończyć rejestrację. Nagrania znajdziemy w Eksploratorze Windows pod **Wideo** i **Przechwycone**.

ZWIĘKSZAMY BEZPIECZEŃSTWO

Za pomocą trzech dodatkowych programów w Windows 10 zabezpieczymy nasz pecet przed wścibskimi spojrzeniami i internetowymi oszustwami

BEZPIECZNE LOGOWANIE

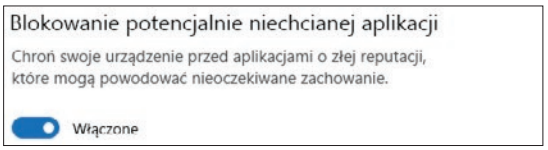
Na smartfonach obecne już od dawna, teraz coraz więcej pecetów i notebooków stawia na logowanie za pomocą odcisku linii papilarnych albo rozpoznawania twarzy. Technologia nazwana Windows Hello jest obecna w niektórych pecetach, do innych można ją dodać za pomocą kamery internetowej albo specjalnego czytnika linii papilarnych. Jesteśmy już gotowi? Sprawdźmy, czy nasz pecet poradzi sobie z logowaniem czytnikiem linii papilarnych albo przez rozpoznawanie twarzy: klikamy na **Start**, **Ustawienia**, **Konta** i **Opcje logowania**. Jeśli dostępna jest opcja Windows Hello, wybieramy sposób logowania, klikamy na **Konfiguruj** i wykonujemy instrukcje.



Przez Windows Hello logujemy się palcem lub własną fizjonomią

ZABEZPIECZENIE PRZED OSZUSTAMI

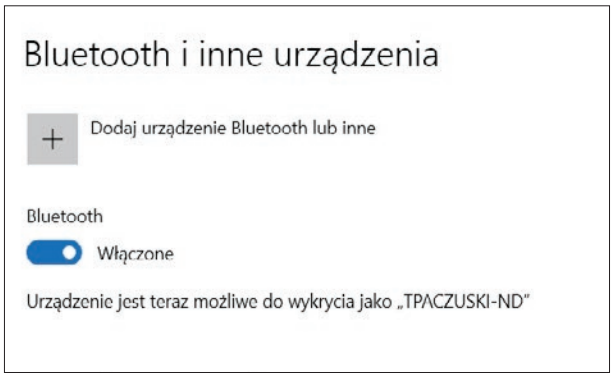
Internet jest zalany oprogramowaniem do rzekomego diagnozowania peceta albo rozwiązywania problemów. Po zakończeniu testu program zaprasza do kasy, ale spodziewane rozwiązanie problemu pojawia się rzadko. Microsoft prowadzi listę potencjalnie niepożądanych aplikacji (PUA). Zintegrowana blokada PUA natychmiast rozpoznaje oprogramowanie z tej czarnej listy i je blokuje. Aby aktywować blokadę, klikamy na **Start**, **Ustawienia**, **Aktualizacja i zabezpieczenia**, **Zabezpieczenia Windows**, **Sterowanie aplikacjami i przeglądarką**, **Ustawienia ochrony opartej na reputacji**. Przy **Blokowanie potencjalnie niechcianej aplikacji** przesuńmy suwak na **Włączone**.



Blokada PUA chroni przed podejrzanym oprogramowaniem z internetu

BLOKOWANIE PECETA SMARTFONEM

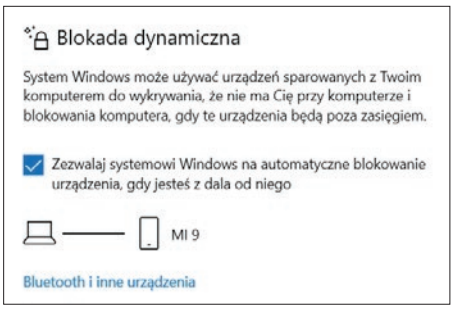
Wielu użytkowników pecetów ma głęboko zakorzeniony nawyk, aby opuszczając biurko, nacisnąć kombinację klawiszy ⊞+L, co zabezpiecza komputer przed dostępem osób nieuprawnionych. Jeśli często o tym zapominamy, to powinniśmy skorzystać z tajnej funkcji **Blokada dynamiczna**. Ta blokuje pecet, kiedy tylko oddalimy się od komputera, zabierając ze sobą smartfon. W tym celu – o ile nie zrobiliśmy tego wcześniej – najpierw musimy sparować komputer ze smartfonem:



Najpierw należy sparować komputer i smartfon

1 Klikamy na **Start**, **Ustawienia** i **Urządzenia**. Następnie klikamy na **Dodaj urządzenie Bluetooth lub inne**.

2 Teraz klikamy na Bluetooth. Na naszym smartfonie otwieramy funkcję parowania i wykonujemy instrukcje wyświetlane na ekranie.
Kiedy urządzenia są sparowane, możemy włączyć funkcję blokowania.



Z Blokadą dynamiczną pecet zostanie automatycznie zablokowany smartfonem

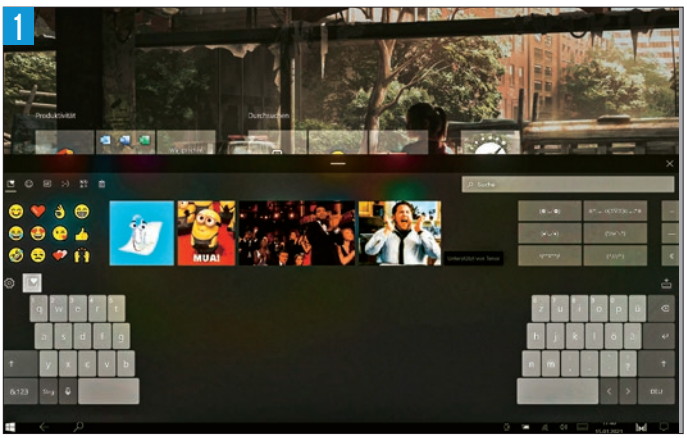
3 W oknie ustawień klikamy na **Strona główna**, a potem na **Konta** i **Opcje logowania**.

4 Następnie kliknięciem zaznaczamy opcję **Zezwalaj systemowi Windows na automatyczne blokowanie urządzenia, gdy jesteś z dala od niego**.
Wypróbujmy: kiedy smartfon będzie poza zasięgiem Bluetooth, nasz komputer zostanie zablokowany.

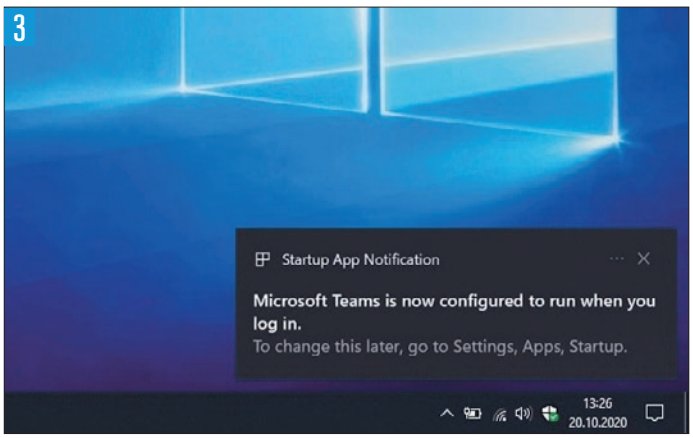
CO PRZYNIESIE PRZYSZŁOŚĆ

Wiosną 2021 roku Microsoft chce opublikować kolejną dużą aktualizację do wersji 21H1. Tu dowiemy się, z jakich nowych narzędzi będziemy mogli skorzystać

1



3



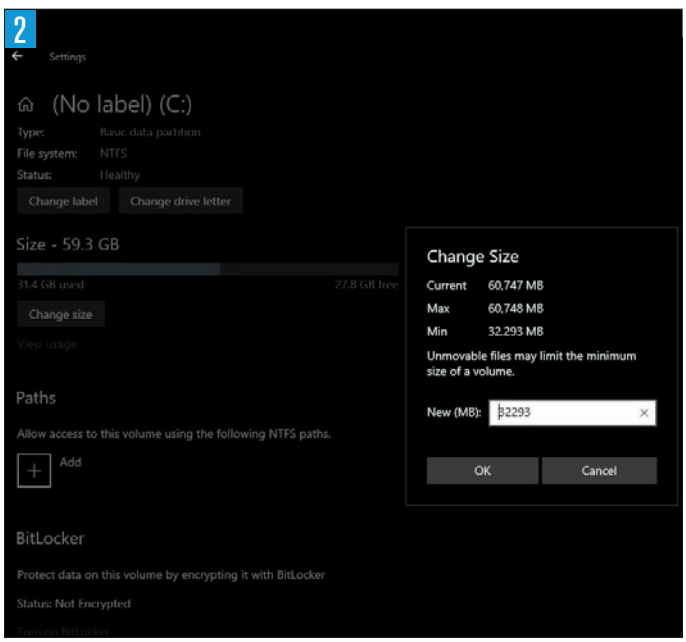
1 Nowa klawiatura ekranowa

Windowsowe notebooki z ekranem dotykowym i tablety zdobywają coraz więcej użytkowników. Aby ułatwić ich obsługę, Microsoft przygotował nową, dwuczęściową klawiaturę, łatwiejszy będzie też wybór emoji.

2 Zarządzanie dyskami

Jeśli mamy więcej niż jeden dysk i dużo danych, to ucieszy nas uproszczone zarządzanie nośnikami. To wcześniej było dobrze ukryte i ostatni raz zostało zaktualizowane przed ponad 20 laty w Windows 2000 (**diskmgmt.msc**). Nową wersję znajdziemy w przyszłości w aplikacji ustawień Windows 10 pod **System** i **Pamięć**.

2



3 Powiadomienia autostartu

Opisana na stronie 82 funkcja zarządzania programami autostartu zostanie rozbudowana. Od wersji 21H1 Windows poinformuje użytkownika o dodaniu do autostartu nowego programu. Jednym kliknięciem możemy to skontrolować i szybko wyłączyć.

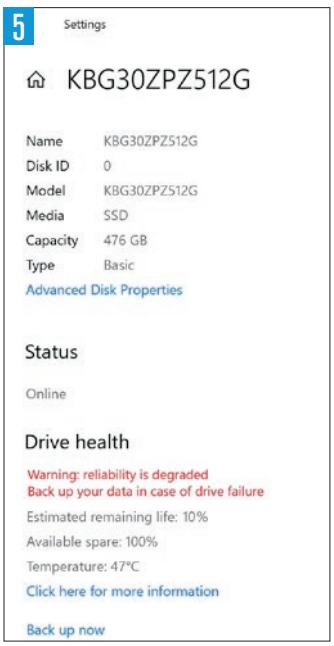
4 Zapis zrzutów ekranowych

Utworzone za pomocą ⊞+⇧+S skróty ekranowe w przyszłości będziemy mogli zapisywać w jednym folderze, bez konieczności otwierania aplikacji **Wycinek i szkic**.

5 Diagnozowanie SSD

Dokładne badanie wszystkich nośników możemy błyskawicznie uruchomić już teraz (patrz strona 81). W przyszłej wersji Windows zostanie to uproszczone, zwłaszcza w zakresie obsługi nowoczesnych dysków SSD: w razie błędów Windows wygeneruje powiadomienie i zasugeruje zabezpieczenie danych. Badanie znajdziemy bezpośrednio w aplikacji **Ustawienia** Windows 10.

5



Fot. ladamsson/iStockphoto.com

WYNALAZKI PO

KTÓRE WPŁYNĘŁY NA BIEG HISTORII

Polska nie przodowała w wynalazczości, co nie oznacza, że Polacy nie mają na swoim koncie wynalazków, które znacząco wpłynęły na świat. Warto o nich wspomnieć przy okazji Dnia Nauki Polskiej, który obchodziliśmy 19 lutego. ***Oto kilka z najważniejszych odkryć i dokonań polskich naukowców, inżynierów i wynalazców***

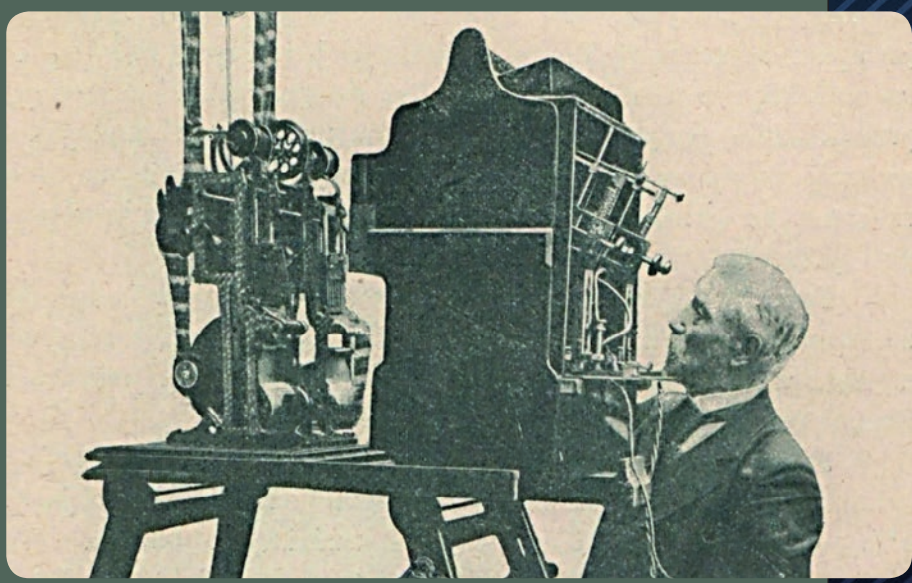
Po raz drugi obchodzimy Dzień Nauki Polskiej, ustanowiony w 2020 roku. Jako datę tego święta wyznaczono dzień urodzin Mikołaja Kopernika – 19 lutego – w uznaniu jego wybitnych zasług na polu astronomii. Dzień Nauki Polskiej, jak podaje Ministerstwo Edukacji i Nauki – ma stanowić inspirację do pójścia w ślady polskich badaczy i wzmocnienia zainteresowania nauką. A jakie wynalazki Polaków miały wpływ na kształt świata? Przyglądamy się.

LAMPA NAFTOWA

Lampa naftowa to bez wątpienia najważniejszy polski wynalazek, który zmienił i ułatwił życie na całym świecie na chwilę przed erą elektryczności. W 1853 roku polski farmaceuta Ignacy Łukasiewicz opracował model lampy zasilanej naftą, która paliła się znacznie dłużej niż dotychczas stosowane lampy na różne rodzaje paliw czy popularne jeszcze wtedy świece.

W 1854 roku w miejscowości Gorlice zapłonęła pierwsza lampa naftowa, której był twórcą. W tym samym roku Łukasiewicz otworzył również pierwszą na świecie kopalnię ropy, co tylko przypieczętowało jego pozycję czołowego polskiego innowatora.

PLEOGRAF



Za wynalazców kinematografu uznaje się braci Lumière, jednak i oni podkreślali, że prawdziwym pionierem w tej dziedzinie był Kazimierz Prószyński. Opracował on przenośną automatyczną kamerę, która wykorzystywała sprężone powietrze do napędu mechanizmu przesuwu taśmy filmowej. 14 lat wcześniej, w 1894 roku, skonstruował pleograf, aparat kinematograficzny służący jednocześnie do rejestracji materiału filmowego oraz jego projekcji.

Pleograf rejestrował zdjęcia na kliszy fotograficznej, a jednocześnie działał jako rzutnik do wyświetlania ich w postaci ruchomych obrazów. Pierwsze projekcje pleografu miały jednak problemy z odpowiednią synchronizacją przesuwu taśmy. Prószyński usunął ten problem w udoskonalonej wersji urządzenia o nazwie biopleograf w 1899 roku. Wynalazca stworzył za pomocą swoich wynalazków pierwsze polskie filmy, w tym „Powrót birbanta" i „Przygodę dorożkarza", oba z 1902 roku.

LAKÓW

KAMIZELKA KULOODPORNA

Twórcą zarówno kuloodpornego materiału (wynaleziona w 1897 roku „Tkanina Żeglenia"), jak i płyt pancernych, którymi można było ochraniać na przykład pojazdy, był polski zakonnik ze Zgromadzenia Zmartwychwstańców, Kazimierz Żegleń. Swoje wynalazki Żegleń opracowywał w Stanach Zjednoczonych, gdzie wyjechał w 1890 roku, mając 21 lat. Tam też założył fabrykę Zeglen Bullet Proof Cloth Co., produkującą kuloodporne kamizelki na dużą skalę.

Pierwsze kamizelki kuloodporne tkane były z jedwabiu, najbardziej wytrzymałego materiału (z którego można wykonać ubrania) w tamtych czasach. Żegleń impregnował następnie kilkunastowarstwową nawet kamizelkę substancją własnej roboty.

HOLOGRAM

Pionierem tej technologii, który położył podwaliny pod jej późniejszy rozwój, był polski fizyk, Mieczysław Wolfke. Naukowiec o bardzo ekscentrycznym usposobieniu, które jednak w jego przypadku było zaletą. Podstawy holografii Wolfke sformułował jeszcze w 1920 roku w pracy „Über die Möglichkeit der optischen Abbildung von Molekulargittern" (O możliwości obrazowania optycznego siatek molekularnych). Pierwszy hologram 3D powstał dopiero w 1962 roku, po wynalezieniu lasera. Jego twórcą był radziecki naukowiec Jurij Denisiuk.

Co ciekawe, praca Polaka przeszła bez większego echa, o czym wspomniał zdobywca Nagrody Nobla w 1971 roku za badania nad holografią, Dennis Gabor, wspominając Wolfkego słowami: „Nie wiedziałem wówczas, podobnie jak Bragg, że Mieczysław Wolfke zaproponował tę metodę w 1920 roku, nie podejmując jednakże próby jej doświadczalnej realizacji".

TELEKTROSKOP – PREKURSOR TELEWIZJI

Wynalazca Jan Szczepanik nazywany był „polskim Edisonem". Nie dziwi to, gdy spojrzymy na listę jego wynalazków, powiązanych – podobnie jak u Edisona – z przesyłaniem obrazu, dźwięku i elektryczności.

Jednym z najważniejszych wynalazków, dających podwaliny pod późniejszy rozwój telewizji, był telektroskop, a więc urządzenie wykorzystujące przełomową technologię rozbijania obrazu na punkty i przesyłania ich właśnie w takiej formie, by następnie wyświetlić je, punkt po punkcie, w innym miejscu. Dokładnie tak działała następnie telewizja i wyświetlanie obrazu na ekranach. Co ważne, telektroskop przesyłał zarówno kolorowy obraz, jak i dźwięk. O wynalazku było głośno na całym świecie, znalazł się on również w rozległym artykule magazynu Times.

Jan Szczepanik i Ludwig Kleiberg otrzymali patent na to urządzenie w 1897 roku. Na zdjęciu widać rekonstrukcję urządzenia – ekran, który wyświetlał obraz „transmitowany" z oddalonego o kilkanaście metrów źródła.

Fot. Wikipedia

>

CYKLOMETR

Fot. enigma.umwww.pl

To inne dzieło polskich naukowców, które wpłynęło na przebieg drugiej wojny światowej. Jego historia zaczęła się jednak już dużo wcześniej, w latach trzydziestych ubiegłego wieku, gdy Marian Rejewski opracował urządzenie automatyzujące obliczenia wspomagające łamanie kodu Enigmy.

Pierwszy raz depeszę zakodowaną z pomocą Enigmy udało się rozszyfrować w 1932 roku. Z czasem usprawniano zarówno metodologię odczytywania, jak i kodowania informacji. W momencie gdy Niemcy zmieniali kodujący Enigmę walec, przygotowanie koniecznego do rozkodowania katalogu charakterystyk trwało ponad rok. Po tym czasie możliwe było dekodowanie informacji w czasie poniżej 20 minut.

FOTOGRAFIA I FILM BARWNY

Jan Szczepanik znany jest także z licznych prac nad technikami fotograficznymi. Do jego wynalazków z tej dziedziny zaliczamy między innymi system rejestracji kolorowego obrazu, wykorzystujący kamerę z trzema obiektywami, nagrywającą na monochromatycznej kliszy obraz oddzielnie dla każdego koloru. Opracował on również kliszę barwną, którą prawie po 30 latach udoskonaliła i wykorzystała firma Kodak. Jan Szczepanik pracował również nad konstrukcjami fotometru, jak i kolorymetru, urządzeń niezbędnych w dzisiejszej fotografii.

Fot. Domena Publiczna

RĘCZNY WYKRYWACZ MIN

Dokonania polskich żołnierzy w czasie drugiej wojny światowej są znane wszystkim. Jednak na polu walki przydał się nie tylko ich zapał, ale również polska myśl techniczna. Dzięki pracom inżyniera Józefa Kosackiego, który wykorzystał rozpoczęte jeszcze przed wojną w Wytwórni Radiotechnicznej AVA prace, udało się skonstruować wykrywacz min.

Stworzony przez Kosackiego prototyp wykrywacza zdobył uznanie Brytyjczyków i wszedł w skład wyposażenia tamtejszej armii. Urządzenie przyczyniło się do zwycięstwa w drugiej bitwie pod El Alamein, w Afryce Północnej. W trakcie wojny wyprodukowano ponad 100 tysięcy wykrywaczy według pierwszej wersji polskiego projektu. W kolejnych latach powstało kilkaset tysięcy ulepszonych modeli o symbolach Mk. II, Mk. III i Mk. IV. Używano ich w trakcie Operacji Husky (inwazja na Sycylię) czy lądowania w Normandii.

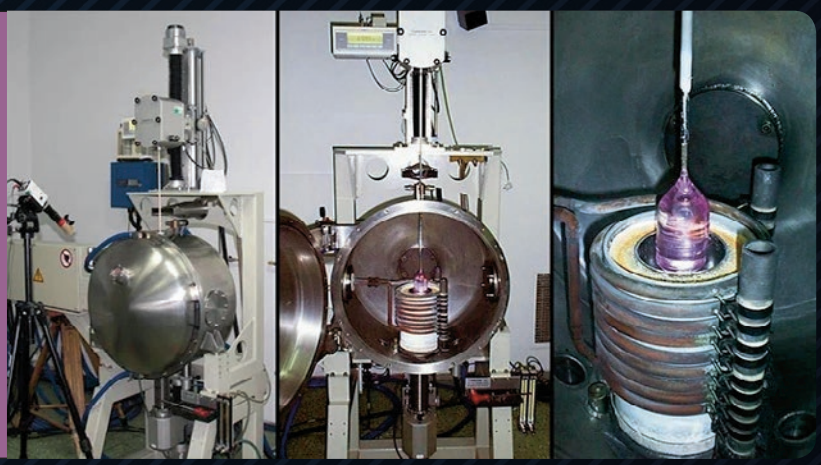
Wykrywacze bazujące bezpośrednio na projektach Józefa Kosackiego stosowano w brytyjskiej armii aż do 1995 roku (używano ich między innymi w trakcie Pustynnej Burzy). Prototyp ręcznego wykrywacza min Kosackiego znajduje się w Wojskowym Instytucie Techniki Inżynieryjnej (WITI) we Wrocławiu.

ŻELBETOWY PODKŁAD KOLEJOWY

Polska w rozwoju kolei nie miała nigdy wielkiego wkładu, ale swoją obecność zaznaczyła za pomocą właśnie wykonania pierwszych podkładów z żelbetu. Wynalazcą tego typu belek był Władysław Tryliński, który zajmował się szeroko pojętymi nawierzchniami z betonu i materiałów pochodnych.

METODA CZOCHRALSKIEGO
UZYSKIWANIE KRYSZTAŁÓW PÓŁMETALI

Opracowany już w 1916 roku sposób wytwarzania monokryształów, który znakomicie sprawdził się w świecie technologii wykorzystujących krzem. Pomysł chemika Jana Czochralskiego nadal jest jedną z najczęściej stosowanych technik tworzenia dużych jednorodnych kryształów krzemowych z pomocą – zwykle – pieców indukcyjnych. Kryształy o grubości nawet 30 cm są potem cięte na plastry wykorzystywane jako podkład podczas wytwarzania podzespołów półprzewodnikowych.



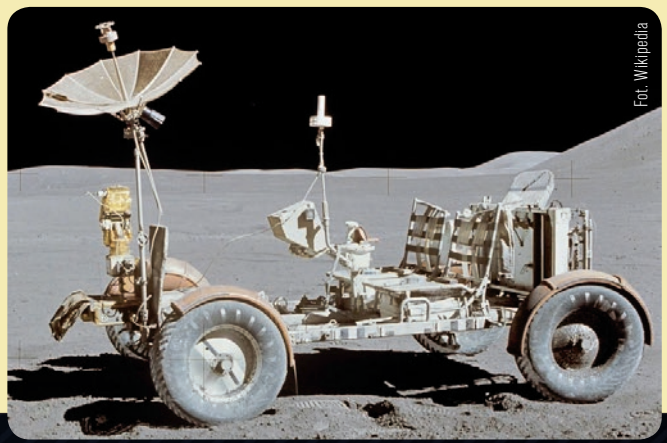
Fot. Paweł Grzywocz / Wikipedia

MELEX

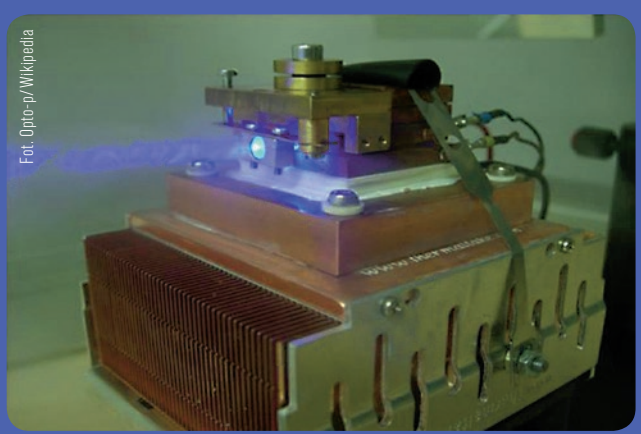
Niewielki pojazd elektryczny do przewozu ludzi i niewielkiego ładunku, często utożsamiany z wózkami golfowymi. I nie bez powodu. Choć wbrew obiegowej opinii Melexy nie były pierwszymi w swojej kategorii, to produkt Wytwórni Sprzętu Komunikacyjnego PZL Mielec stał się na tyle popularny, że nazwa przestała być jedynie określeniem marki, ale zaczęła funkcjonować również jako określenie konstrukcji. Melex to przykład, że polska marka może znaleźć uznanie.

ELEMENTY POJAZDU KSIĘŻYCOWEGO

Choć Polska nie jest motoryzacyjną potęgą, pomysły naszych rodaków zawsze były traktowane z uznaniem. W historii eksploracji kosmosu zapisał się profesor Mieczysław Bekker, który na zlecenie koncernu General Motors opracował układ jezdno-napędowy dla Lunar Roving Vehicle. To jak dotąd jedyny pojazd, który woził człowieka po Księżycu. Mieczysław Bekker kierował również zespołem, który zbudował księżycowy samochód.



Fot. Wikipedia



Fot. Opto-p/Wikipedia

NIEBIESKI LASER OPARTY NA AZOTKU GALU

Niebieski laser, dziś wykorzystywany na przykład w napędach Blu-ray chociażby w każdym PlayStation 4, to narzędzie bazujące między innymi na pracy polskich naukowców. Niestety, pokazuje to, że Polacy bardzo często nie potrafią zadbać i rozwinąć swojego pomysłu, sprawiając, że świat, obserwując prace, zwyczajnie naszych naukowców prześciga. Niebieski laser o znanych współcześnie właściwościach opracowano w Warszawskim Instytucie Wysokich Ciśnień PAN w 2001 roku. Udało się to dzięki wytworzeniu wyjątkowo wysokiej jakości kryształów azotku galu. Technologia ta została następnie udoskonalana przez Japończyków, którzy z pracami nad niebieskim laserem stali niemal w miejscu od lat dziewięćdziesiątych.

Fot. Rarinlada, Lidia Moor, Emilija Randjelovic/iStockphoto.com

UŻ W SPRZEDAŻY

TWÓJ NIEZBĘDNIK 1/2021

Niezbędnik na luty i marzec to: ***ESET Internet Security na rok dla stałych Czytelników****, pełne wersje o wartości 1006 złotych, w tym znany VPN i pakiet biurowy, oraz superpakiety najlepszych programów: do ściągania plików, ochrony antywirusowej, sprzątania Windows i inne*

7 PEŁNYCH WERSJI I SOLIDNE PORADNIKI

W tym numerze Niezbędnika zaczyna się nowy kurs w dołączanym do wydania dodatku. Będzie prowadził przez meandry korzystania z e-urzędów. W Polsce działa ich już dużo i sporo spraw można załatwić za pomocą komputera, zdalnie. Niestety, systemy są mało spójne i nie zawsze intuicyjne. Praktyczne wskazówki w tym i kolejnych odcinkach kursu pomogą nam sobie poradzić z e-administracją. Poza tym w dodatku znajdziemy kolejne odcinki kursów Excela i fotografii smartfonowej.
A w numerze oprócz tematów tytułowych także ciekawostki, na przykład pomysły na wykorzystanie starego smartfona (wraz ze wskazówkami i podpowiedziami odpowiednich aplikacji). Jest też wybór najlepszych darmowych kreatorów CV online – idzie wiosna, warto szukać nowej pracy :) A dla rozrywki – zestawienie darmowych aplikacji do deepfake, które pozwalają błyskawicznie przygotować zabawne filmiki ze sobą w roli głównej – dzięki sieciom neuronowym i aplikacjom deepfake wmontujemy swoją twarz w kultowe sceny z filmów, świetna zabawa!

Zapraszamy!

ZAREJESTRUJ KOD Z PŁYTY NA STRONIE KSPLUS.PL
OTRZYMASZ GRATIS E-WYDANIA NIEZBĘDNIKA I TRZECH KURSÓW, PORADY DOTYCZĄCE REJESTRACJI PEŁNYCH WERSJI, ISO PŁYTY I DODATKOWE PROGRAMY

TYLKO W KŚ+
7 PEŁNYCH WERSJI O WARTOŚCI 1006 ZŁ

TYLKO W KŚ+
DODATKOWE PROGRAMY, OPISY REJESTRACJI I KODY DO PEŁNYCH WERSJI

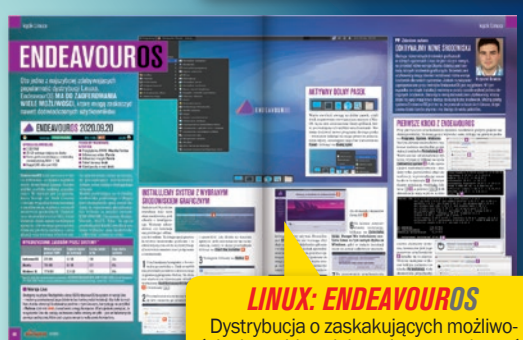
W DOBRYCH KIOSKACH ORAZ NA WWW.LITERIA.PL
E-WYDANIE KUPISZ NA KSPLUS.PL

PORZĄDKI W KOMPUTERZE
Porady i programy do oczyszczania systemu

NARZĘDZIA DO ŚCIĄGANIA PLIKÓW
Nie tylko programy ułatwiające pobieranie muzyki i filmów z serwisów takich jak YouTube, ale też menedżery i akceleratory pobierania

NARZĘDZIA DO PDF-ÓW
Komplet narzędzi do dokumentów PDF: do przeglądania, edycji, konwersji

PROGRAMY DO PODCASTÓW
Programy do domowego studia nagrań



LINUX: ENDEAVOUROS
Dystrybucja o zaskakujących możliwościach, szybko zdobywająca popularność

MACOS: BIG SUR 11
Nowa odsłona Kącika macOS – komputery mac dla początkujących

3 KURSY EXTRA

W TYM WYDANIU
1. odcinek kursu E-urzędy dla każdego: ***Weryfikacja tożsamości, mObywatel, e-dowód***
3. odcinek kursu Excel: ***Funkcje i formuły,***
5. odcinek kursu Fotografia smartfonowa: ***Nagrywanie filmów smartfonem i mobilna edycja wideo***

WARTO KUPIĆ
KSIĄŻKI DOSTĘPNE W KSPLUS.PL

SMART FOTOGRAFIA

Kompleksowy poradnik dla smartfonowych fotografów: jak robić efektowne zdjęcia i filmy, jak je edytować, z jakich aplikacji i akcesoriów korzystać. Na DVD: narzędzia do zdjęć i filmów

KURS JAVASCRIPT, HTML, CSS

Tworząc własne projekty, takie jak strona internetowa, gra i aplikacje online, krok po kroku uczymy się podstaw JavaScript, HTML, CSS. Na DVD: narzędzia dla programistów i pliki projektów.

MINECRAFT UCZY PROGRAMOWAĆ

Poradnik, jak programując, zmieniać grę i ułatwiać sobie rozgrywkę. Na DVD: narzędzia programistyczne i pliki projektów.

5 opcji do wyboru!

KOM ŚWIAT

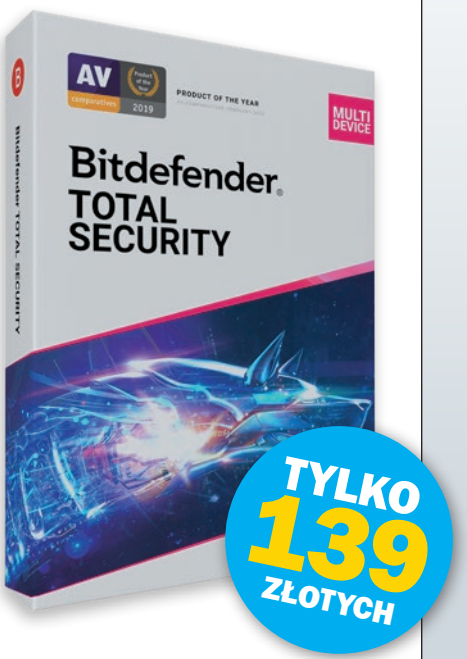
1 OSZCZĘDZASZ PONAD 55 ZŁOTYCH

12 WYDAŃ KOMPUTER ŚWIATA

- Dogłębne testy sprzętu i programów
- Praktyczne porady
- Interesująca wiedza
- Gorące nowości
- Pełne wersje programów w każdym numerze
- E-wydanie zawsze gratis
- Atrakcyjne bonusy tylko dla Czytelników
- **Usługa KŚ+**: nowatorski i wygodny dostęp do programów z dowolnego komputera

2 Z PROGRAMEM O WARTOŚCI 244 ZŁ

LICENCJA NA 1 ROK, NA 5 URZĄDZEŃ



12 WYDAŃ KOMPUTER ŚWIATA + BITDEFENDER TOTAL SECURITY multi device

- Zoptymalizowana prędkość i wydajność na wielu platformach
- Wielowarstwowa ochrona zabezpiecza twoje pliki
- Większa prywatność z Ochroną Kamery Internetowej
- Bezkonkurencyjne wykrywanie złośliwego oprogramowania
- Pełna Ochrona dla systemów Windows, macOS, iOS i Android

OFERTA DOSTĘPNA TYLKO NA WWW.LITERIA.PL

1. Ofertę zamów na literia.pl
2. Pobierz plik instalacyjny programu **Bitdefender Total Security** ze strony **http://tiny.pl/glj8p**
3. Zainstaluj program na swoim urządzeniu
4. Wpisz klucz rejestracyjny otrzymany drogą elektroniczną

ZAMÓW
PRENUMERATĘ JUŻ DZIŚ

INTERNET: kup na **www.ks.literia.pl**
E-MAIL: napisz na adres **prenumerata.axel@qg.com**
TELEFON: zadzwoń pod **22 349 90 71** lub **801 000 869**

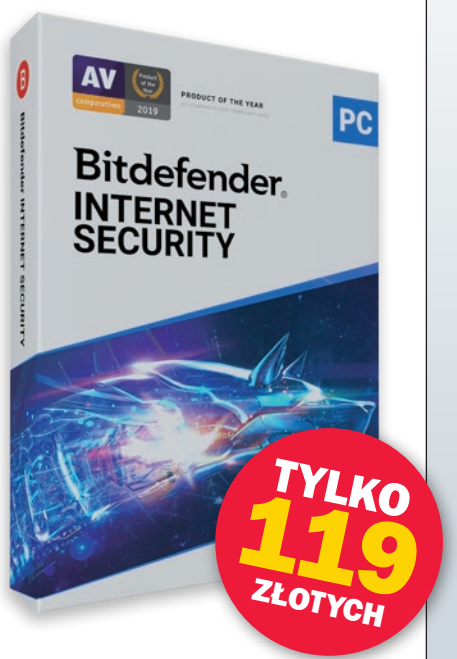
OFERTY WAŻNE NA TERENIE POLSKI

PRENUTA

UWAGA!
LICZBA ZESTAWÓW OGRANICZONA, OFERTY DOTYCZĄ PROGRAMÓW W WERSJI CYFROWEJ

3 Z PROGRAMAMI O WARTOŚCI 157 ZŁ

LICENCJA NA 1 ROK, NA 1 KOMPUTER I NA 1 SMARTFON Z SYSTEMEM ANDROID



TYLKO 119 ZŁOTYCH

12 WYDAŃ KOMPUTER ŚWIATA
+ BITDEFENDER INTERNET SECURITY

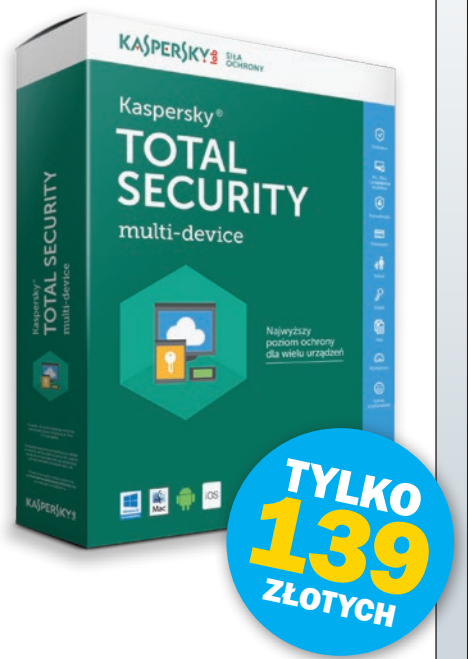
- Najlepsza ochrona systemu Windows i urządzenia z systemem Android
- Ochrona kamery internetowej
- Wielowarstwowa ochrona zabezpieczająca pliki
- Odzyskaj smartfon w przypadku jego utraty

OFERTA DOSTĘPNA TYLKO NA WWW.LITERIA.PL

1. Ofertę zamów na literia.pl
2. Pobierz plik instalacyjny programu na komputer:
   Bitdefender Internet Security
   ze strony **http://tiny.pl/g4mgm**
   Pobierz aplikację na smartfon:
   Bitdefender Mobile Security dla Androida
   ze strony **http://tiny.pl/g4mgg**
3. Zainstaluj na swoim urządzeniu
4. Wpisz klucze rejestracyjne otrzymane drogą elektroniczną

4 Z PROGRAMEM O WARTOŚCI 199 ZŁ

LICENCJA NA 1 ROK, NA 2 URZĄDZENIA



TYLKO 139 ZŁOTYCH

12 WYDAŃ KOMPUTER ŚWIATA
+ KASPERSKY TOTAL SECURITY multi-device

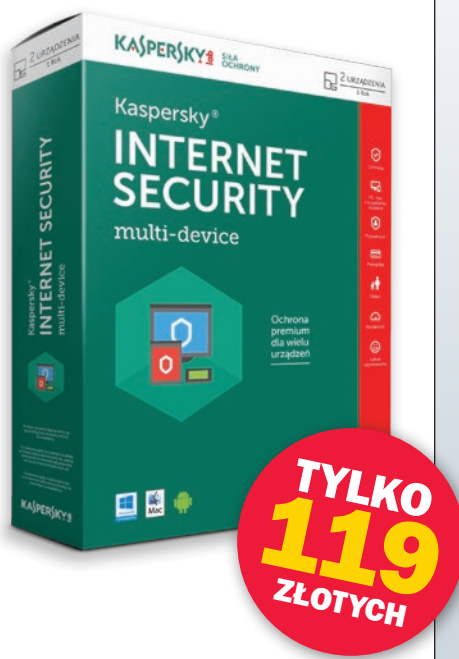
- Ochrona twojej rodziny – prywatności, wspomnień oraz danych
- Dodatkowa warstwa ochrony dla zakupów i transakcji finansowych online
- Ochrona dzieci – dzięki narzędziu Kaspersky Safe Kids
- Ochrona komputerów PC oraz Mac, urządzeń z systemem Android, a także iPhone'ów i iPadów

OFERTA DOSTĘPNA TYLKO NA WWW.LITERIA.PL

1. Ofertę zamów na literia.pl
2. Pobierz plik instalacyjny programu
   Kaspersky Total Security multi-device
   ze strony **www.kaspersky.pl/do-pobrania**
3. Zainstaluj program na swoim urządzeniu
4. Wpisz klucz rejestracyjny otrzymany drogą elektroniczną

5 Z PROGRAMEM O WARTOŚCI 159 ZŁ

LICENCJA NA 1 ROK, NA 2 URZĄDZENIA



TYLKO 119 ZŁOTYCH

12 WYDAŃ KOMPUTER ŚWIATA
+ KASPERSKY INTERNET SECURITY multi-device

- Ochrona komputerów PC i Mac oraz urządzeń z Androidem przed cyberatakami, szkodliwymi programami ransomware i innymi zagrożeniami
- Zabezpieczenie prywatności (w tym kamer internetowych)
- Dodatkowa warstwa ochrony dla zakupów i transakcji finansowych online
- Ochrona tożsamości, plików i innych zasobów

OFERTA DOSTĘPNA TYLKO NA WWW.LITERIA.PL

1. Ofertę zamów na literia.pl
2. Pobierz plik instalacyjny programu
   Kaspersky Internet Security multi-device
   ze strony **www.kaspersky.pl/do-pobrania**
3. Zainstaluj program na swoim urządzeniu
4. Wpisz klucz rejestracyjny otrzymany drogą elektroniczną

Kasia Tez

WESZLI DO INTERNETU I ZABŁĄDZILI

Śniło mi się, że mam egzamin z chemii. Wszyscy szli do jakiejś sali objuczeni zeszytami, a ja nie dość, że nie miałam żadnego zeszytu, to też nie miałam pojęcia, jak ja zdam ten egzamin, bo przecież nic nie umiem, a już na pewno nie z chemii. Ale szłam za tym tłumem, w stresie, spocona ze strachu, i w pewnej chwili – w tym śnie – uświadomiłam sobie, że przecież ja już kiedyś zdawałam ten egzamin, więc chyba nie muszę tam iść, i lepiej zrobię, jak pójdę do Rossmanna. I się obudziłam. Nie wiem, dlaczego akurat do Rossmanna, ale w ogóle sen o szkole, klasówkach czy egzaminach potrafi mnie nieźle odwodnić. Za nic nie chciałabym wrócić do szkoły, choć paradoksalnie nadal uważam, że najgłupszym marzeniem z dzieciństwa było, żeby już być dorosłym. Teraz jestem i też nie jestem zachwycona. Bo czym jest dorosłość? Po pierwsze sama musisz płacić za swój internet, po drugie ciągle cię coś boli, po trzecie ciągle nie masz pieniędzy, po czwarte ciągle pracujesz, po piąte nie masz czasu, po szóste nawet jak masz wolne to masz zajęte. Kolejność dowolna.

Bo „życie to nie zabawa, zabawa, zabawa. Życie to zawody, zawody, zawody" – znacie ten numer? W obecnej sytuacji to doskonały kawałek. Mija rok, odkąd zamknęli nas w domach „na dwa tygodnie". Internety się każdego dnia grzeją do czerwoności, bo ludzie siedzą, oglądają, czytają, piszą, kontemplują, ekscytują się. Wszyscy już wszystko przeczytali i obejrzeli. Rzadko już można kogoś czymś zaskoczyć. Netflix nie nadąża z produkcją seriali, bo ludzie wszystko oglądają hurtem. Weź, znajdź teraz kogoś, kto nie widział jeszcze jakiegoś serialu? Ludziom się już tytuły mieszają, wątki, bohaterowie… no, ale taki czas, trzeba go jakoś zabić, żeby nie myśleć, ile jeszcze covidów przed nami.

Zauważyliście, że ta pandemia sprawiła, że ludzie napychają sobie głowy już nie tylko filmami, ale i wszystkim, co znajdą w sieci? Wiem, że zawsze sobie nabijali, ale teraz to się tak zintensyfikowało, że gdyby nie było tak przerażające, to byłoby zabawne.

Moja znajoma zna absolutnie wszystkie memy, tweety i całą resztę. Ma już tak sprawne palce w pisaniu i scrollowaniu, że mogłaby konkurować z palczakiem madagaskarskim. Mówię to, bo jeszcze rok temu nie wiedziała, że ma w swoim smartfonie internet. Albo po prostu nie był jej potrzebny. Teraz jest, i to bardziej niż własny mąż. On tyle nie wie i nie jest tak dowcipny. No i właśnie. Wydawałoby się, że taka szybka technologizacja powinna sprawić, że skoro ludzie mają wszystkie informacje na wyciągnięcie ręki, to powinni być mądrzejsi, nie głupsi. Dobrze myślę? Otóż nie. Jeszcze nie wiem, jak to działa, ale chyba nie tak, jak powinno. Czytam właśnie, że jakaś kobieta pyta na FB, co zrobić, bo jej dziecko co jakiś czas dostaje czerwonych plam na buzi i potwornie marudzi. Nie wiem, dlaczego nie zada tego pytania lekarzowi rodzinnemu, nawet przez telefon (ale lekarzowi!, a nie amatorom z Facebooka), ale tego się nie dowiedziałam, za to dowiedziałam się, że podróże w czasie istnieją. Otóż jedna z pań/facebookowych koleżanek radzi zawiesić dziecku na szyi ząbek czosnku, na krótkim sznureczku, blisko szyi, do czasu, aż dziecko wydali z siebie pasożyta, który go trawi.

Wow! Dobrze, że nie polecała wsadzić malucha do pieca na trzy Zdrowaśki, jak Rozalkę. A może poleciła? Tylko już na privie?

Tak czy inaczej – jedni latają na Marsa, inni żyją w odmętach średniowiecza.

Tak na marginesie, to podobno szczęście w życiu przynosi świeżo odcięta królicza łapka… tak tylko słyszałam… **kt**

Jurek Łabuda

WYCHOWANIE MARKI

Żyjemy wśród wielu instytucji i zwyczajów, o których w zasadzie w ogóle nie myślimy i traktujemy jak część natury. Tymczasem, jak się zastanowić, to wiele rzeczy jest po prostu wymyślonych. Na przykład kluby piłkarskie. Niby wiemy, co to jest klub piłkarski, ale czy na pewno? Czemu kibicuje kibic FC Barcelona? Zawodnikom? Instytucji? Stylowi gry? Wartościom? 10 lat temu byli inny zawodnicy, był inny trener… Czasami kluby zmieniają właścicieli, stadiony, filozofie gry. A jednak kibice zostają. To całe kibicowanie jest więc w naszej głowie, kibicujemy idei w naszej głowie. Kibicujemy, jak by powiedział to spec od marketingu, marce. Marka jest komunikacyjną drogą na skróty. Taki, dajmy na to, Mercedes, tak długo mówi nam o swoich zaletach, że później widzimy logo i od razu myślimy: o! trwały niemiecki samochód! Tak samo w naszym ogródku technologicznym – widzimy jabłko i od razu narzucają nam się wizje szczęśliwego hipsterstwa, widzimy logo Samsunga – włącza nam się aspiracyjna wizja pretendentów do fajności, widzimy Xiaomi – zaczynamy myśleć o niedrogiej jakości, AMD – ten bardziej starający się producent procesorów… Każda marka chce mieć swoją opowieść. Czasami firma jest z marką spójna, częściej nie. W każdym razie marka jest rzeczą wymyśloną.

W zasadzie nie ma się czego czepiać, firmy chcą sprzedawać swoje towary. Sprzedają za pomocą swojej historyjki o wartościach i „nieustępliwemu dążeniu do technologicznej perfekcji i synergii z ekosystemem potrzeb i zadowolenia klienta" – czy innego bełkotu (swoją drogą następny felieton chyba poświęcę analizie tak zwanych „mission statements" marek – kupa śmiechu!). Problemem staje się jednak swojego rodzaju trybalizacja użytkowników. Marki czasami chcą zmieniać użytkowników w wyznawców, szczególnie wtedy, kiedy sprzedają na przykład zdecydowanie za drogie rzeczy. Wyznawcy są potrzebni, żeby wyśmiać tych, którzy mają wątpliwości, i pomóc w zniesieniu stresu po kupnie drogiej rzeczy (której najczęściej nie potrzebowaliśmy). Nie mam z tym problemu, to jest gra, której zasady wszyscy znamy i w nią gramy.

Wyznawcy są szkodliwi w innej kwestii. Nie dlatego, że wypisują idiotyzmy na Twitterze. Nie dlatego, że za odrobinę poczucia wspólnoty sprzedają zdrowy rozsądek. Oni są szkodliwi, bo są orężem w brudnych wojnach. Nawet nie chodzi mi o to, że bronią nieudanych produktów, pal sześć. Chodzi mi o rzecz poważniejszą – korporacje często lobbują za szkodliwym dla nas wszystkich prawem. Warto wspomnieć o wysadzonym w powietrze naszym prawem do naprawienia wadliwego urządzenia (zamiast konieczności kupowania nowego) czy równie ważną dla twórców opłatą reprograficzną. Zatem kochajmy marki, ale kochajmy w sposób krytyczny, inaczej wychowamy sobie potworka, który potem będzie nam mówił, jak mamy żyć. A chyba nie warto. **jł**

NOWA KSIĄŻKA
JUŻ W SPRZEDAŻY

NAUCZ SIĘ

- robić świetne zdjęcia i filmy smartfonem
- poprawiać i upiększać fotografie i wideo od razu w telefonie
- korzystać z najlepszych darmowych aplikacji foto/wideo

NA DVD

- 30 praktycznych narzędzi do zdjęć i filmów

W KŚ+

- obraz ISO płyty
- e-wydanie książki

KSIĄŻKĘ KUPISZ W PUNKTACH Z PRASĄ ORAZ NA LITERIA.PL
E-WYDANIE DO NABYCIA NA KSPLUS.PL

NAJNOWSZE WYDANIA

KŚ+ NA www.ksplus.pl E-WYDANIA ZAWSZE NAJTANIEJ!

KOLEJNY NUMER **KOMPUTER ŚWIAT 5/2021** W SPRZEDAŻY **OD 6 KWIETNIA 2021**

NOWY NUMER
KOMPUTER ŚWIAT TWÓJ NIEZBĘDNIK 1/2021
JUŻ W SPRZEDAŻY

ESET I SUPER-NARZĘDZIA

+3 KURSY

- ESET oraz poradniki i programy m.in. do sprzątania Windows, pobierania plików, PDF-ów, podcastów
- W KŚ+: 7 pełnych wersji o wartości 1006 złotych
- Na DVD: ponad 60 narzędzi w 7 kategoriach

KSIĄŻKA
KOMPUTER ŚWIAT BIBLIOTECZKA 1/2021
JUŻ W SPRZEDAŻY

FOTOGRAFIA SMARTFONOWA

- Kompleksowy poradnik dla smartfonowych fotografów: jak robić efektowne zdjęcia i filmy, jak je edytować, z jakich aplikacji i akcesoriów korzystać
- Na DVD: najlepsze narzędzia do zdjęć i filmów

KSIĄŻKA
KOMPUTER ŚWIAT BIBLIOTECZKA 4/2020
PONOWNIE W SPRZEDAŻY W SIECI SALONÓW EMPIK

MISTRZ GIMPA KROK PO KROKU

- Kurs obsługi najlepszego darmowego edytora zdjęć i grafiki – jak korzystać z najważniejszych narzędzi do retuszu, fotomontaży, efektów i poprawiania fotek
- Na DVD: 30 najlepszych narzędzi graficznych

KOMPUTER ŚWIAT SPECIAL 2/2019
PONOWNIE W SPRZEDAŻY W SIECI SALONÓW EMPIK

SUPERTRIKI DO SIECI

- Poradniki do domowego Wi-Fi: jak poprawić zasięg, udostępniać urządzenia, zabezpieczyć sieć
- Na DVD: 30 najlepszych narzędzi sieciowych, w tym VPN-y, akceleratory pobierania, firewalle

Komputer Świat od 1998 roku

Adres redakcji: 02-672 Warszawa, ul. Domaniewska 49
internet: www.komputerswiat.pl, forum.komputerswiat.pl
e-mail: redakcja@komputerswiat.pl

Rafał Kamiński (rk)
redaktor naczelny

Tomasz Paczuski (tpa)
z-ca redaktora naczelnego, szef wydania drukowanego

Agnieszka Al-Jawahiri (aa)
z-ca redaktora naczelnego, szef wydań specjalnych

Robert Graczyk (rg)
redaktor naczelny komputerswiat.pl

Arkadiusz Świostek (aś)
z-ca red. naczelnego komputerswiat.pl

Łukasz Gołąbiowski (łg)
redaktor, wydawca komputerswiat.pl

Mariusz Michalski (mm)
redaktor

Piotr Kwiatkowski (pkw)
redaktor

Paweł Krzyżanowski (pk)
redaktor

Tomasz Kurzak (tk)
redaktor

Bartłomiej Sieja (bs)
redaktor

Rafał Rudnicki (rr)
redaktor

Jolanta Rososińska
korekta

Robert Dobrzyński
dyrektor artystyczny

Mariusz Rybak
redaktor graficzny

Jacek Wąsowski (jw)
projekty specjalne

WSPÓŁPRACOWNICY (w tym wydaniu):
Dawid Długosz (dd), Krzysztof Dziedzic (kd), Konrad Jagaciak (kj), Mariusz Kolmer (mk), Adrian Kotowski, Damian Lejnert (dj), Jerzy Łabuda (jł), Tomasz Mileszko (tm), Paweł Ponczek, Roman Rechenek, Agnieszka Serafinowicz, Joachim Snoch (js), Katarzyna Tez (kt), Jakub Tobiasz (jt), Alicja Żebruń (aż)

ringier axel springer

Wydawca: RINGIER AXEL SPRINGER POLSKA Sp. z o.o.
Członek Izby Wydawców Prasy i Związku Kontroli Dystrybucji Prasy
www.ringieraxelspringer.pl
Adres: 02-672 Warszawa, ul. Domaniewska 49
tel. 22 778 61 03

Prezes Zarządu: Mark Dekan
Prezes Honorowy: Wiesław Podkański
Dyrektor Generalny: Marcin Biegluk
Dyrektor Finansowy: Krzysztof Stopa
Dyrektor Sprzedaży: Mariusz Wąsiński
Dyrektor Marketingu: Olga Korolec

media impact

Biuro reklamy: Media Impact
reklama.warszawa@mediaimpact.pl
tel. 12 2600200 (BOK)

Business Project Manager: Paweł Bulwan
Dział personalny: Monika Remiszewska
Księgowość: Katarzyna Fita (dyrektor)
Kolportaż: Rafał Kamiński (dyrektor)
Produkcja: Mariusz Gajda
Druk: Walstead Kraków Sp. z o.o.

Prenumerata i egzemplarze archiwalne:
tel. 22 3367901, infolinia 801000869;
e-mail: prenumerata.axel@qg.com (zamówienia)

Sprzedaż internetowa: www.literia.pl
Prenumerata zagraniczna: www.literia.pl
E-wydania: ksplus.pl

Redakcja nie zwraca materiałów niezamówionych, zastrzega sobie prawo redagowania nadesłanych tekstów, nie odpowiada za treść zamieszczanych reklam i ogłoszeń

Zabroniona jest bezumowna sprzedaż czasopisma po cenie niższej od ceny detalicznej ustalonej przez wydawcę. Sprzedaż numerów aktualnych i archiwalnych po innej cenie jest nielegalna i grozi odpowiedzialnością karną.

W NOWYM WYDANIU ZYM NIEZBĘDNIKA

7 PEŁNYCH WERSJI NA KSPLUS.PL

WYDANIE KUPISZ W PUNKTACH Z PRASĄ ORAZ NA **LITERIA.PL**
E-WYDANIE DO NABYCIA NA **KSPLUS.PL**

NIE PRZEGA ŻADNEGO NUMERU

ZAMÓW PRENUMERATĘ NA LITERIA.PL
LUB E-PRENUMERATĘ NA KSPLUS.PL